



FACULTAD DE FARMACIA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE

Dpto. de Medicina Preventiva, Salud Pública e Historia de la Ciencia

TRABAJO FIN DE GRADO
DESCRIPCIÓN DE PRÁCTICAS Y
DETERMINANTES DE SALUD RELACIONADOS
CON LA VACUNACIÓN ANTIGRIPIAL EN LA
POBLACIÓN ESPAÑOLA A PARTIR DE
ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2011-2012

Autor: Marina Fuente Moreno

D.N.I.: 50760970Q

Tutor: Paloma Astasio Arbiza

Convocatoria: Junio-2015

RESUMEN

La gripe estacional supone un problema de salud pública debido al gran número de personas que afecta, tanto a nivel nacional como a nivel mundial. La mayoría de las veces son procesos autolimitados, sin embargo pueden producirse complicaciones responsables de un número significativo de muertes, entre las que destacan: la neumonía vírica primaria, la neumonía bacteriana secundaria, bronquitis, complicaciones neurológicas, etc. Estas complicaciones afectan sobre todo a los grupos de riesgo: Mayores de 65 años, mujeres embarazadas, niños entre 6 meses y 5 años, niños y adultos con inmunosupresión o alguna enfermedad crónica y personas que pueden transmitir la infección a otras de alto riesgo. Por este motivo la estrategia sugerida por la OMS y la que seguimos en nuestro país es la vacunación anual de los grupos de riesgo con el fin de evitar complicaciones y muertes a causa de la gripe. Se ha desarrollado un estudio descriptivo y transversal para describir las características de la población española vacunada frente a la gripe a través de la Encuesta Nacional de Salud 2011-2012.

INTRODUCCIÓN

La gripe estacional es una enfermedad infecciosa aguda, importante tanto por el elevado porcentaje de morbilidad que ocasiona en la población como por la elevada mortalidad y complicaciones que puede provocar, sobre todo en los grupos de riesgo. Representa, además, un gran problema de salud pública debido a que cada año aparece en nuestro país de forma epidémica, afectando a un número elevado de individuos durante un tiempo determinado, y como pandemia a nivel mundial, afectando de forma simultánea a diferentes países.(1)

Los virus causantes de la gripe se multiplican en el epitelio respiratorio y, fundamentalmente, se transmiten por vía aérea a través de secreciones respiratorias como gotitas de saliva. Las personas enfermas pueden transmitir la enfermedad desde un día antes del comienzo de los síntomas hasta entre 3 a 7 días desde el comienzo, y los niños enfermos durante más de 7 días desde el comienzo. El periodo de incubación es de 1 a 4 días y se produce una alteración de la mucosa respiratoria más grave que en los procesos catarrales producidos por otros virus. Presenta un cuadro de inicio brusco con escalofríos y fiebre (38-40°C), acompañados de dolor de cabeza, congestión nasal, dolor de garganta, malestar general, dolores musculares y debilidad, pérdida de apetito y

tos seca. Aunque estos síntomas son generales en todas las edades, se sabe que aparecen con más o menos frecuencia o magnitud en función del grupo de edad. Además, existen otros síntomas más específicos de determinados grupos de edad, siendo característica la aparición de dificultad respiratoria y producción de esputo en ancianos; la otitis media y los síntomas abdominales, como náuseas, vómitos o diarreas, en niños; y una mayor duración de los síntomas en personas inmunocomprometidas.

La mayoría de los procesos gripales son autolimitados y duran entre una y dos semanas, sin embargo, en algunos casos pueden producirse complicaciones, que son las responsables de un número significativo de muertes y se producen con más frecuencia en los grupos de riesgo pudiendo ser respiratorias o neurológicas. En las complicaciones predomina la neumonía vírica primaria y la neumonía bacteriana secundaria causada por agentes como *S. pneumoniae*, *S. aureus*, *H. influenzae*, la primera comienza tras las primeras 24 horas desde el inicio de la fiebre y la segunda se caracteriza por la aparición de un segundo episodio febril durante la convalecencia. Además se puede producir bronquitis, sinusitis, otitis y un empeoramiento de enfermedades crónicas preexistentes (asma, diabetes, problemas cardiacos...) o reagudización de su patología en pacientes con EPOC, fibrosis quística o asma. Dentro de las complicaciones neurológicas encontramos el Síndrome de Reye, el Síndrome de Guillain-Barré y encefalopatías, entre otras.(1-3)

Esta infección es producida por diferentes virus de la familia Orthomyxoviridae, más concretamente de los géneros: *Influenzavirus* A, B y C. Estos géneros poseen únicamente una especie cada uno, denominadas respectivamente *Influenza A virus*, *Influenza B virus* e *Influenza C virus* o virus de la gripe A, B y C. De estos tres virus los que tienen más relevancia, epidemiológicamente hablando, son los virus de la gripe A y B. El virus de la gripe A es el responsable de la aparición de epidemias y pandemias, y el virus de la gripe B contribuye únicamente a las epidemias anuales ya que, a diferencia del virus A, produce brotes más localizados. Por otro lado, el tipo C es el menos importante ya que no produce epidemias y sólo provoca infecciones en casos aislados y de cuadros clínicos más leves. Todos ellos son virus RNA con envoltura lipídica, en la cual se encuentran ancladas dos glucoproteínas, la hemaglutinina (HA) y la neuroaminidasa (NA). La función de las glucoproteínas es propagar la infección en las células del huésped, actuando de esta manera como antígenos de superficie frente a los cuales el ser humano produce los anticuerpos necesarios para protegerse. Así, la HA se

une a su receptor en la célula huésped iniciando la infección y la NA favorece la infección degradando la capa protectora de moco del epitelio respiratorio y facilitando la salida de los virus producidos en la célula infectada. Existen dos tipos de variaciones en las glucoproteínas HA y NA:

- Cambios antigénicos: Estos sólo ocurren en el virus de la gripe A y son grandes cambios producidos por la recombinación de grandes segmentos o incluso fragmentos enteros del genoma entre virus de la gripe humanos y/o animales dando lugar a un nuevo virus con las proteínas HA y NA totalmente distintas. Basados en las distintas glucoproteínas el virus A se divide en distintos subtipos, se conocen 15 subtipos de HA (H1-H15) y nueve subtipos de NA (N1-N9), afectando únicamente al ser humano los subtipos H1N1, H2N2 y H3N2. Muchas especies de cerdos, caballos, pollos y aves acuáticas son reservorio de otras variedades antigénicas. La aparición de nuevos subtipos es lo que ha dado lugar y puede seguir ocasionando en el futuro, el desarrollo de pandemias. Sin embargo, los virus de la gripe B y C no presentan subtipos ya que sufren menos cambios en la antigenicidad de las glucoproteínas de su envoltura.
- Derivas antigénicas: Afectan tanto al virus A como al B y al C, y son cambios menores producidos por mutaciones puntuales en los genes que codifican para las proteínas HA y NA. Estos pequeños cambios son la razón principal de que los anticuerpos creados en una infección previa no protejan totalmente frente a una nueva infección por un virus con estas variaciones, es decir son responsables de las epidemias anuales. Por este motivo la vacuna antigripal debe modificarse y actualizarse cada nueva temporada y administrarse anualmente.(1, 2)

Como hemos visto, las derivas antigénicas provocan la aparición de nuevas cepas, haciendo que un gran número de personas sean susceptibles a la infección por el virus. Esto convierte las epidemias anuales de gripe en un gran problema de salud pública por el impacto social y económico que causan. La elevada tasa de morbi-mortalidad, las hospitalizaciones y las bajas laborales a causa de la infección, producen una considerable demanda de recursos sanitarios con el consiguiente desgaste del Servicio Nacional de Salud. Frente a este problema, las sociedades asumen dos objetivos principalmente: por un lado la elaboración de sistemas de vigilancia de la gripe y, por otro, la disposición de herramientas de prevención como las campañas anuales de vacunación.(4, 5)

Los sistemas de vigilancia, tanto a nivel mundial como a nivel nacional, realizan el seguimiento de los cambios que se producen en los virus circulantes para así, poder determinar la composición de las vacunas de forma anticipada y ser capaces de detectar la aparición de las nuevas cepas causantes de pandemias. Algunos de ellos, también van a realizar estudios para el seguimiento de la efectividad de dichas vacunas y estudios epidemiológicos para tomar las medidas necesarias para la protección de las poblaciones(1). Desde hace más de 50 años, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ofrece a nivel mundial un programa de vigilancia de la gripe, TheWHO's Global Influenza Programme (GIP), donde recoge y analiza la información epidemiológica y vírica de distintos lugares del mundo(6).En coordinación con la OMS, existe en Europa desde el año 2005 el European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)que tiene como misión la identificación, evaluación y comunicación de las enfermedades infecciosas que suponen una amenaza para la población(7). Desde 2008 el ECDC coordina el European Influenza Surveillance Network (EISN), un sistema de vigilancia de la Unión Europea, que incluye países como España, con información epidemiológica y vírica de la gripe a nivel europeo(1, 6). El ECDC también puso en marcha en la Unión Europea una red llamada Influenza-Monitoring Vaccine Effectiveness (I-MOVE) para estudiar la efectividad de la vacuna de la gripe anualmente, y así poder dar recomendaciones tanto acerca de su uso y como de la utilización de otros métodos como los antivirales, y para poder predecir el impacto de la vacuna de forma más precisa(8). Además de los mencionados existen otros proyectos como el Vaccine European New Integrated Collaboration Effort (VENICE I, II, III), que tiene como objetivo establecer una red europea de información para expertos encargados de los programas nacionales de inmunización(9). A nivel nacional; se ha creado en la mayoría de los países planes nacionales de actuación. En España, el organismo encargado de estas funciones es la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, en cuya página web se puede encontrar la información sobre la situación y evolución de la gripe en España. La información llega al Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III a través del Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) de cada Comunidad Autónoma (CCAA) y de un sistema especial para la gripe formado por médicos centinelas y laboratorios que son capaces de aislar los virus circulantes cada temporada(1).

Como ya hemos mencionado, la mejor herramienta para la prevención de las epidemias de la gripe es la vacunación antigripal. La Organización Mundial de la Salud se encarga anualmente de emitir las recomendaciones sobre la composición de la vacuna en función de las cepas y/o subtipos que estén circulando para la siguiente estación. Previo al periodo 2013-2014 la OMS recomendaba para el hemisferio norte una vacuna trivalente inactivada compuesta de dos cepas de dos subtipos del virus de la gripe A (H1N1 y H3N2) y una cepa del virus de la gripe B. A partir de este periodo, se recomienda una vacuna tetravalente inactivada con una segunda cepa del virus gripal B, ampliando la protección frente a los virus B (1, 5, 10, 11). Después de infecciones repetidas por virus de la gripe o de etapas repetidas de vacunación, la respuesta inmunológica frente al virus aparece más rápidamente y suele ser más duradera. Sin embargo, los anticuerpos creados frente a un subtipo o cepa determinada del virus no protegen frente a otra cepa o subtipo(5, 12).

La protección que confiere la vacuna individualmente depende de dos factores fundamentales. En primer lugar, la concordancia entre los virus circulantes con los que contiene la vacuna y, en segundo lugar la edad de la persona vacunada, su estado de salud y su estado inmunológico(1, 8). Se sabe que, en personas sanas menores de 65 años, la protección que confiere la vacuna persiste durante meses e incluso años, pero que los individuos con un sistema inmunitario más debilitado como las personas mayores o las personas que sufren alguna enfermedad crónica, la protección conferida por la vacuna es más débil y menos duradera (12). Cuando la similitud entre la vacuna y los virus circulantes es alta se previene la enfermedad entre un 70 y un 90% en individuos sanos menores de 65 años. Sin embargo, para individuos mayores de 65 años o menores de 65 años pero que sufren alguna enfermedad crónica, la vacuna solo previene la enfermedad en un 30-40% de los casos. No obstante, para estos grupos la vacunación puede llegar a evitar entre el 50 y el 60% de las hospitalizaciones y hasta el 80% de los fallecimientos derivados de dichas complicaciones (1).

La estrategia sugerida por la OMS, y la que seguimos en nuestro país, es la vacunación anual de los grupos de riesgo que tienen más posibilidades de sufrir complicaciones, y la vacunación de personas que pueden transmitir la infección a otras con un alto riesgo de padecer complicaciones(1, 4). En resumen, en España, se recomienda la vacuna inactivada de forma anual a los siguientes grupos:

- Personas de edad mayor o igual de 65 años. Como ya hemos mencionado es el principal grupo de riesgo ya que tiene la mayor tasa de mortalidad. Se ha visto que la vacuna inactivada reduce las tasas de morbi-mortalidad en estas personas, aunque también se sabe que su efectividad disminuye con la edad y enfermedades concomitantes.
- Personas menores de 65 años pero que presentan un alto riesgo de complicaciones, como:
 - Niños/as entre 6 meses y 5 años. Comparados con adultos sanos menores de 65 años, los niños/as presentan mayor tasa de morbilidad, hospitalizaciones y mortalidad. Ocurriendo con mayor gravedad en niños/as menores de 2 años.
 - Niños y adultos que presenten inmunosupresión o alguna enfermedad crónica como: Enfermedades crónicas cardiovasculares o pulmonares (fibrosis quística, displasia broncopulmonar, asma y EPOC) enfermedades metabólicas (diabetes), obesidad, enfermedades inmunocomprometidas (SIDA, cáncer), insuficiencia renal, enfermedad hepática crónica, etc.
- Mujeres embarazadas en cualquier trimestre de gestación. La vacuna inactivada es segura tanto para la madre como el feto. Las mujeres embarazadas tienen un alto riesgo de sufrir complicaciones y muertes, riesgo que aumenta en presencia de comorbilidades. Además, la vacunación previene de las complicaciones que se pueden producir en el feto si la madre sufre una infección. La inmunización materna se mantiene durante los 6 primeros meses del neonato, reduciendo la tasa de morbilidad de recién nacidos.
- Personas que pueden transmitir la gripe a aquellas que tienen un alto riesgo de presentar complicaciones: Trabajadores de centros sanitarios, de instituciones geriátricas o de centros de atención de enfermos crónicos, personas que proporcionan cuidados domiciliarios a pacientes de alto riesgo y personas que conviven con personas de alguno de los grupos de riesgo(13-15).

HIPÓTESIS

Determinar la distribución y describir las características sociodemográficas de la población vacunada, los factores asociados a dicha vacunación y la realización de otras prácticas preventivas.

OBJETIVOS

- Determinar la frecuencia de población española vacunada frente a la gripe y describir sus características
- Conocer la prevalencia de los grupos de riesgo entre los vacunados.
- Estimar la relación de las personas vacunadas con estilos de vida y determinantes de salud relacionados con el desarrollo de complicaciones por la gripe.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha desarrollado un estudio epidemiológico observacional de tipo descriptivo y transversal sobre las características de la población española vacunada frente a la gripe, así como sobre posibles determinantes de salud relacionados con dicha vacunación (consumo de tabaco, de alcohol, actividad física) a partir de los datos proporcionados por la Encuesta Nacional de Salud del año 2011-2012 (ENSE 2011-2012).

Encuesta Nacional De Salud - ENS(2011-2012)(16, 17)

La ENSE 2011-2012 es un estudio formado por un conjunto seriado de encuestas que se realizan a la población Española de más de 15 años de forma periódica a través del Sistema de Información Sanitario del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI), y dentro del Plan Estadístico Nacional (PEN), y en colaboración con el Instituto Nacional de Estadística (INE). Sus objetivos principales son proporcionar información sobre la salud de los ciudadanos y los factores que la determinan, y poder planificar y evaluar las medidas tomadas en materia de salud. A nivel Europeo también se ha desarrollado una Encuesta Europea de Salud (EES) con el mismo fin que la ENSE pero a nivel de la Unión Europea.

Para la recogida de información de esta edición de la ENSE se ha utilizado la entrevista personal asistida por ordenador (CAPI). Con el fin de abreviar el cuestionario se limitó su duración a un máximo de 60 minutos y para armonizar la encuesta con la EES se

reordenaron las preguntas en tres módulos: módulo de estado de salud, módulo de asistencia sanitaria y módulo de determinantes de salud.

Diseño muestral: El tipo de muestro utilizado es trietápico estratificado por tamaño de municipio. Las unidades de primera etapa son las secciones censales y las de segunda etapa son las viviendas familiares principales. En la tercera etapa se selecciona, dentro de cada hogar, a un adulto (15 o más años) para cumplimentar el Cuestionario de Adultos y en caso de que hubiese menores (de 0 a 14 años), se selecciona un menor para Cumplimentar el Cuestionario de Menores. Para la elección de la muestra, se seleccionaron aleatoriamente en las 2.000 secciones censales 12 viviendas, quedando al final un tamaño muestral de aproximadamente 24.000 entrevistas.

Variables estudiadas y definiciones

- Variables sociodemográficas:
 - Sexo: Es una variable dicotómica: Hombre, mujer.
 - Grupos de edad: En la encuesta la edad se recoge como una variable continua. La edad se ha agrupado en diferentes intervalos en función de las variables de estudio: de 15 a 34 años, de 35 a 49 años, de 50 a 64 años y mayores de 65 años.
- Variables geográficas:
 - Tamaño del municipio de residencia: Para la encuesta, el muestro se dividía en tres etapas. Las unidades de primera etapa (secciones censales) se agrupan en 7 estratos (Estrato 0–Estrato 6) en función del tamaño del municipio al que pertenecen. Para facilitar el estudio los hemos agrupado en 5 categorías: Municipios > 500.00 habitantes; Municipios capital de provincia < 500.000 habitantes; Municipios > 50.000 habitantes (exceptuando los anteriores); Municipios de 10.000 a 50.000 habitantes; y Municipios < 10.000 habitantes.
- Variables socioeconómicas:
 - Clase Social: En función de la clasificación proporcionada por la sociedad Española de Epidemiología, que queda resumida a continuación: Clase I- Directores > 10 asalariados y profesionales asociados a licenciaturas; Clase II- Directores < 10 asalariados y profesionales asociados a diplomaturas y otros profesionales de apoyo técnico, así como deportistas y artistas; Clase III- Ocupaciones intermedias y trabajadores por cuenta propia; Clase IV-

Supervisores y trabajadores en ocupaciones técnicas cualificadas, Clase V- Trabajadores del sector primario y otros trabajadores semi-cualificados; Clase VI-Trabajadores no cualificados.

- Situación en relación con la actividad económica: Para ello hemos dividido los datos en desempleados y no desempleados. Entendiendo como desempleados a todas las personas que a fecha de la entrevista estuviesen sin trabajo y/o en suspensión por regulación de empleo, y además estuviesen disponibles en el plazo de dos semanas y busquen empleo; y a todas aquellas personas que en la fecha de la entrevista no tienen trabajo pero esperan incorporarse a uno nuevo en una fecha posterior a la entrevista. Y agrupando en no desempleados a personas trabajando, a personas jubiladas o prejubiladas, estudiantes, personas que se dedican a las labores del hogar y otros grupos (ej. rentistas, personas privadas temporalmente de libertad, etc).
- Módulo de estado de salud:
 - Estado de salud general: Mide la percepción de la persona de su estado de salud en los últimos doce meses. Para el estudio se han hecho tres divisiones: Buena, regular y mala.
 - Enfermedades crónicas o de larga duración: Se han escogido las enfermedades crónicas más relevantes por incrementar, en los grupos de personas que las padecen, la aparición de complicaciones por una infección gripal y, que por ello se les recomienda la vacuna antigripal: Tensión arterial alta, infarto agudo de miocardio, otras enfermedades del corazón, asma, EPOC, diabetes, obesidad, hipercolesterolemia y enfermedad hepática. Además, se ha creado una variable resultado de la suma de las enfermedades crónicas mencionadas anteriormente que padece cada individuo.
- Módulo de asistencia sanitaria:
 - Prácticas preventivas:
 - ✓ Vacunación de la gripe en la última campaña: Para estudiar la cobertura de vacunación frente a la gripe en la campaña anterior de vacunación.
 - ✓ Tiempo que hace desde la última medida de la tensión arterial.
 - ✓ Tiempo que hace desde la última medida de colesterol en sangre.
- Módulo de determinantes de la salud:

- Consumo de tabaco: A partir de los datos de la encuesta distinguimos tres categorías: Fumador, exfumador y no fumador. Se entiende como fumador aquella persona que, en la actualidad, consume cigarrillos, puros y/o pipas.
- Consumo de bebidas alcohólicas: Frecuencia del consumo de alcohol en los últimos 12 meses: Todos los días, de 1 a 6 veces a la semana y 3 veces al mes o menos.
- Actividad física: A partir de los datos de la encuesta se divide entre sedentarios, actividad moderada y actividad intensa. Se incluye en actividad física sedentaria a aquellas personas que no hacen ejercicio y ocupan su tiempo libre en leer, ver la televisión, etc; en actividad moderada a aquellas personas que realizan alguna actividad física o deportiva ocasional (caminar, pasear en bicicleta, gimnasia suave, etc); y en activada física intensa a aquellas que realizan entrenamientos deportivos o físicos varias veces a la semana.

Análisis estadístico

Se ha realizado un análisis descriptivo mediante el paquete informático SPSS versión 19. Para los datos cuantitativos, como la edad, se ha indicado la media y su intervalo de confianza con una probabilidad de acierto del 95%. Para el análisis de los datos cualitativos se han realizado contrastes de forma bilateral a través de tablas de contingencia. Se expresan los porcentajes de vacunados y no vacunados para cada tramo de cada variable y los porcentajes sobre el total de la muestra. Para la comparación de las proporciones de cada variable se ha realizado la Prueba de Chi cuadrado (χ^2), considerándose significativa para $p < 0,05$.

RESULTADOS

Los datos de la Encuesta Nacional de Salud (2011-2012) revelan que el 23,4% de la población Española se vacunó frente a la gripe en la última campaña. Dentro de los vacunados se observa una edad media de vacunación de 68,85 años (IC_{95%}= 68,43-69,28) frente a los 46,32 años (IC_{95%}= 46,06-46,58) de media que se observan en los no vacunados (*Tabla 1*). Esto nos indica una mayor frecuencia de vacunación en mayores de 65 años, que corresponde con el principal grupo de riesgo.

		MEDIA (años)	ERROR TIP.	IC 95%	
				Lim. inf.	Lim. sup.
VACUNA	SI	68,85	0,218	68,43	69,28
	NO	46,32	0,133	46,06	46,58

Tabla 1. Edad media de la población española mayor de 15 años de ambos sexos dividida entre vacunados frente a la gripe y no vacunados.

Determinantes socio-demográficos: Se ha determinado la relación existente entre la edad y el sexo y la vacunación frente a la gripe (Tabla 2).

Teniendo en cuenta que no tenemos datos para los menores de 15 años, observamos que el porcentaje de vacunados aumenta con la edad, habiendo un gran salto de vacunados desde el grupo de 50 a 64 años con un 18,6% frente a un 58,2% de vacunados en el grupo de mayores de 65 años. Para verificar la relación existente entre ambas variables (grupos de edad y vacunación) se ha escogido la prueba de χ^2 para $p < 0,005$.

El resultado ha sido una significación asintótica bilateral $< 0,001$, por lo que se rechaza la hipótesis nula de que ambas variables son independientes. En el caso de la variable sexo ocurre de forma similar, dando χ^2 una significación asintótica bilateral inferior a 0,005, por lo que la variable sexo y vacunación de la gripe son dependientes. De esta manera observamos que las mujeres (25,5%) se vacunan con más frecuencia que los hombres (21%).

			Vacunación de la gripe		Total
			Sí	No	
EDAD	15-34	Recuento	198	4215	4413
		%	4,5%	95,5%	100,0%
		% del total	,9%	20,1%	21,0%
	35-49	Recuento	389	5443	5832
		%	6,7%	93,3%	100,0%
		% del total	1,9%	25,9%	27,8%
	50-54	Recuento	907	3959	4866
		%	18,6%	81,4%	100,0%
		% del total	4,3%	18,8%	23,2%
	>65	Recuento	3429	2467	5896
		%	58,2%	41,8%	100,0%
		% del total	16,3%	11,7%	28,1%
SEXO	Hombre	Recuento	2030	7619	9649
		%	21,0%	79,0%	100,0%
		% del total	9,7%	36,3%	45,9%
	Mujer	Recuento	2893	8465	11358
		%	25,5%	74,5%	100,0%
		% del total	13,8%	40,3%	54,1%
Total	Recuento	4923	16084	21007	
	% del total	23,4%	76,6%	100,0%	

Tabla 2. Recuento y porcentajes por grupos de edad y sexo de la población española que se ha vacunado o no frente a la gripe en la última campaña.

Determinantes socio-económicos: A continuación se han evaluado dos variables: el desempleo y la clase social a la que pertenecen según los datos proporcionados por la encuesta (Tabla 3). En el caso de los desempleados el porcentaje de vacunación (6,5%) es inferior de aquellos que o bien tienen empleo, están jubilados, son estudiantes o pertenecen a otros grupos (25,9%). La significación asintótica de χ^2 es inferior a 0,005, por lo que ambas variables están relacionadas con la vacuna de la gripe. El porcentaje de vacunación en función de la clase social es muy similar para las 6 clases sociales definidas y oscila entre un 18,9% y un 26%. Las clases sociales con el porcentaje más bajo, 18,9% y 17,4%, con la clase I y la II respectivamente. La población perteneciente a las clases sociales V y VI son las que más se vacunan con un 26,0% y un 25,4%, respectivamente.

			Vacunación de la gripe		Total
			Sí	No	
DESEMPL ADOS	NO	Recuento	4754	13673	18377
		%	25,9%	74,1%	100,0%
		% del total	22,6%	64,9%	87,5%
	SÍ	Recuento	169	2445	2614
		%	6,5%	93,5%	100,0%
		% del total	,8%	11,6%	12,5%
Total		Recuento			20991
CLASE SOCIAL	Clase I	Recuento	406	1737	2143
		%	18,9%	81,1%	100,0%
		% del total	2,0%	8,6%	10,6%
	Clase II	Recuento	273	1296	1569
		%	17,4%	82,6%	100,0%
		% del total	1,3%	6,4%	7,7%
	Clase III	Recuento	775	3010	3785
		%	20,5%	79,5%	100,0%
		% del total	3,8%	14,9%	18,7%
	Clase IV	Recuento	702	2284	2986
		%	23,5%	76,5%	100,0%
		% del total	3,5%	11,3%	14,7%
	Clase V	Recuento	1742	4969	6711
		%	26,0%	74,0%	100,0%
		% del total	8,6%	24,5%	33,1%
	Clase VI	Recuento	775	2277	3052
		%	25,4%	74,6%	100,0%
		% del total	3,8%	11,2%	15,1%
Total					20246

Tabla 3. Recuento y porcentajes de desempleados y clase social de la población española que se ha vacunado o no frente a la gripe en la última campaña.

Estado de Salud: Se evalúa por un lado el estado de salud percibido en relación a los vacunados y no vacunados, y por otro lado el número de enfermedades crónicas padecidas en los últimos 12 meses frente al estado de vacunación (Tabla 4).

El porcentaje de vacunados aumenta cuánto peor se percibe el estado de salud, al igual que aumenta según aumentan el número de enfermedades crónicas relevantes padecidas. Además, la significación asintótica de ambas variables es inferior a 0,005, siendo el estado de salud y las enfermedades crónicas dependientes de la vacunación gripal.

			Vacunación de la gripe		Total
			Si	No	
ESTADO DE SALUD	Bueno	Recuento	2238	12030	14268
		%	15,7%	84,3%	100,0%
		% del total	10,7%	57,3%	67,9%
	Regular	Recuento	1774	2994	4768
		%	37,2%	62,8%	100,0%
		% del total	8,4%	14,3%	22,7%
	Malo	Recuento	911	1060	1971
		%	46,2%	53,8%	100,0%
		% del total	4,3%	5,0%	9,4%
Total			21007		
ENFERMEDADES CRÓNICAS	Ninguna	Recuento	1016	9193	10209
		%	10,0%	90,0%	100,0%
		% del total	5,3%	48,3%	53,7%
	De 1 a 2 enf.	Recuento	2147	4911	7058
		%	30,4%	69,6%	100,0%
		% del total	11,3%	25,8%	37,1%
	De 3 a 5 enf.	Recuento	898	799	1697
		%	57,9%	47,1%	100,0%
		% del total	4,7%	4,2%	8,9%
	> de 6 dnf.	Recuento	43	19	62
		%	69,4%	30,6%	100,0%
		% del total	,2%	,1%	,3%
Total			19026		

Tabla 4. Recuento y porcentajes según el estado de salud percibido y el número de enfermedades crónicas padecidas de la población española que se ha vacunado o no frente a la gripe en la última campaña.

Determinantes de salud: Se han escogido tres aspectos fundamentales que determinan la salud en función de los estilos de vida: Actividad física, consumo de alcohol en los últimos 12 meses y tabaco (Fumador, exfumador y no fumador). Cada una de estas tres variables se ha relacionado con la vacunación antigripal (Tabla 5). La significación asintótica de χ^2 es inferior a 0,005, existiendo asociación entre las tres variables con la variable vacunación.

Según los datos analizados para la actividad física, las personas con un estilo de vida sedentaria y moderada se vacunan más (26,2% y 22,6%) que aquellos que realizan un ejercicio físico intenso (12,9%). El ejercicio físico intenso está relacionado con un estilo de vida más saludable, disminuyendo factores de riesgo como la obesidad, la diabetes o la hipercolesterolemia. Además, las personas a partir de cierta edad suelen llevar un

estilo de vida moderada o sedentaria, ya que sus capacidades físicas disminuyen progresivamente con la edad.

Aquellos que consumen alcohol todos los días se vacunan más que el resto (29,3%). Sin embargo las personas que consumen alcohol 3 veces al mes o menos se vacunan más, un 17%, que las personas que consumen de 1 a 6 veces a las semana, 13,2%. El primer valor puede estar relacionado con un aumento del riesgo de enfermedades como el cáncer o cardiopatías como consecuencia de un consumo de alcohol excesivo o continuado.

En el caso del tabaco, los que menos se vacunan son los fumadores actuales frente a exfumadores y no fumadores que se vacunan en un 27,6% y en un 28,1%, respectivamente. En este caso es importante tener en cuenta la edad. Si relacionamos la edad (por grupos) con la variable tabaco, vemos que en los grupos de edad de 15 a 34 años y de 35 a 49 años hay más número de fumadores, el cual comienza a disminuir a partir de los 50 años encontrándonos con un número de fumadores muy bajo para mayores de 65 años (*Gráfico 1*). Como hemos visto anteriormente, los vacunados se corresponden principalmente con el grupo de riesgo principal, que son los mayores de 65 años y, de ahí, los resultados al comparar la variable tabaco con la variable vacuna de la gripe.

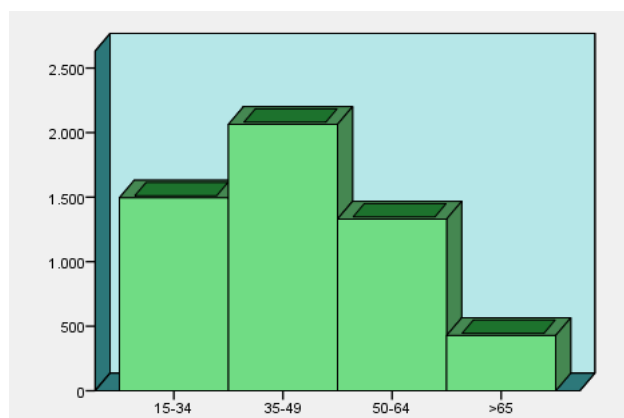


Gráfico 1. Distribución de Fumadores por grupos de edad.

			Vacunación de la gripe		Total
			Sí	No	
ACTIVIDAD FÍSICA	Sedentaria	Recuento	2460	6930	9390
		%	26,2%	73,8%	100,0%
		% del total	11,7%	33,0%	44,7%
	Moderada	Recuento	2241	7665	9906
		%	22,6%	77,4%	100,0%
		% del total	10,7%	36,5%	47,2%
	Intensa	Recuento	219	1476	1695
		%	12,9%	87,1%	100,0%
		% del total	1,0%	7,0%	8,1%
Total					20991
CONSUMO DE ALCOHOL	Todos los días.	Recuento	931	2242	3173
		%	29,3%	70,7%	100,0%
		% del total	7,0%	16,8%	23,8%
	De 1 a 6 veces a la semana.	Recuento	640	4226	4866
		%	13,2%	86,8%	100,0%
		% del total	4,8%	31,8%	36,6%
	3 veces al mes o menos	Recuento	895	4374	5269
		%	17,0%	83,0%	100,0%
		% del total	6,7%	32,9%	39,6%
Total					13308
TABACO	FUMADOR	Recuento	534	4782	5316
		%	10,0%	90,0%	100,0%
		% del total	2,5%	22,8%	25,3%
	EXFUMADOR	Recuento	1155	3026	4181
		%	27,6%	72,4%	100,0%
		% del total	5,5%	14,4%	19,9%
	NO FUMADOR	Recuento	3231	8256	11487
		%	28,1%	71,9%	100,0%
		% del total	15,4%	39,3%	54,7%
Total					20984

Tabla 5. Recuento y porcentajes según la actividad física, el consumo de alcohol y el tabaco de la población española que se ha vacunado o no frente a la gripe en la última campaña.

DISCUSIÓN.

Las recomendaciones de inmunización incluyen grupos de riesgo con posibilidades de sufrir complicaciones: Mayores de 65 años; mujeres embarazadas; personas que pueden transmitir la gripe a grupos de riesgo y niños entre 6 meses y 5 años. Con respecto a este último grupo hemos de señalar que en este trabajo no se ha analizado este grupo de población ya que sólo hemos utilizado la encuesta de adultos que aporta datos a partir

de los 15 años. Según nuestros datos un 23,4% de la población española mayor de 15 años ha recibido la vacuna antigripal en la campaña previa a la encuesta (año 2011-2012) frente a un 76,6% que no han sido vacunados. Se observa un pequeño aumento de vacunados frente a la campaña de vacunación del 2005, donde el 20,18% de la población española mayores de 16 años recibieron la vacuna frente a un 79,82% que no la recibió, según el Instituto Nacional de Estadística (INE) y la ENS del 2006(18).

Los datos de la Encuesta Nacional de Salud nos han permitido establecer una edad media de 68,85 años ($IC_{95\%} = 68,43-69,28$) para los vacunados frente a la gripe, coincidiendo con el principal grupo de riesgo, mayores de 65 años, al que se recomienda la vacuna. De la misma manera, el análisis de los datos nos ha indicado que aumenta el porcentaje de vacunación a partir del grupo de edad de 50 a 64 años, lo que puede estar relacionado con la aparición, cada vez más frecuente, de enfermedades crónicas que aumentan el riesgo de sufrir complicaciones; para aumentar mucho más a partir de los 65 años, edad a partir de la cual la vacuna está recomendada a toda la población. Dentro de este grupo se vacunan el 58,2% de las personas frente a un 41,8% de no vacunados, por lo que podría ser interesante hacer un análisis más profundo de los motivos para la vacunación o no en mayores de 65 años.

Se ha determinado que las mujeres españolas se vacunan más que los hombres, de la misma manera que lo hicieron durante la campaña de vacunación del 2005 según el INE (18). Como hemos visto, la vacuna está recomendada en mujeres embarazadas pero dada la baja tasa de natalidad de nuestro país esto no explicaría por sí sólo que las mujeres se vacunen con más frecuencia que los hombres. Se ha de tener en cuenta que hay una serie de profesiones sesgadas a favor de la mujer, donde destacan las enfermeras, auxiliares y similares y empleadas del hogar (19), que se caracterizan por estar incluidas en los grupos diana de vacunación por el riesgo de infectar a otros grupos de riesgo.

Las personas que se encuentran en desempleo se vacunan menos que las personas dentro del grupo “no desempleados”, en el que se incluyen las personas con trabajo, jubilados, estudiantes y otros grupos. Los jubilados son personas mayores de 65 años a los que se les recomienda la vacunación antigripal, por lo que una mayor vacunación del grupo no desempleado podría ser consecuencia, lógicamente, de la presencia de este grupo.

Las clases sociales III, IV, V y VI tienen una tasa de vacunación superior a las clases sociales I y II. Las personas que más se vacunan son las pertenecientes a las clases sociales V y VI. Esto puede deberse a las condiciones laborales y al tipo de trabajo que tengan, donde se podrían incluir por ejemplo cuidadores/as de ancianos, recomendándose la vacunación en estos casos con el fin de no transmitir la gripe a otro grupo de riesgo.

Tanto la percepción de la salud como el número de enfermedades crónicas padecidas relacionadas con complicaciones por una infección gripal tienen asociación directa con la vacuna. Una mala percepción de la salud está relacionada generalmente con el padecimiento de alguna enfermedad lo que aumenta las posibilidades de que entre dentro de algunos de los grupos a los que se les recomienda la vacuna. Por otro lado, el recuento del número de enfermedades crónicas padecidas indica que a mayor número de enfermedades crónicas mayor es el porcentaje de vacunación, lo que verifica la recomendación de la vacuna a este grupo. El porcentaje de no vacunados de las personas que padecen de 3 a 5 enfermedades crónicas es de 47,1% y de las personas que padecen 6 más enfermedades crónicas es de 30,6%, porcentajes elevados teniendo en cuenta los grupos de riesgo. Sería interesante evaluar y definir las causas que dan lugar a estos datos.

Los estilos de vida que con más frecuencia presentan los vacunados son: actividad física sedentaria o moderada, un consumo de alcohol diario y no fumador o exfumador. Según un estudio sobre la tendencia de los principales factores de riesgo de enfermedades crónicas en España del MSSSI entre el 2001 y el 2012, el consumo de tabaco tuvo una tendencia descendente en todos los grupos de edad en el caso de los hombres y dicha tendencia descendente solo se detectó en el grupo de mujeres de menos de 45 años, siendo aun así, el consumo superior en hombres que en mujeres, y se observan los porcentajes de consumo más pequeños para mayores de 65 años (19). Este último grupo, por tanto, está relacionado con los grupos no fumador o exfumador, de tal manera que estos grupos se relacionan directamente con la vacunación.

El ejercicio físico intenso ayuda a llevar una vida más saludable, evitando factores de riesgo como la obesidad, la diabetes o la hipercolesterolemia. Además, la vacunación también se relaciona con la edad ya que se sabe que la prevalencia de la inactividad

física aumenta con la edad, siendo, en general, superior al 50% en mayores de 65 años(20).

El consumo de alcohol diario de forma continuada se relaciona con la aparición de enfermedades crónicas, con enfermedad hepática, cardiopatías y diversos tipos de cáncer (20), haciendo que entren dentro de los grupos a los que se les recomienda la vacuna.

CONCLUSIONES

1. La distribución de la población que ha recibido la vacuna de la gripe en la última campaña concuerda con los grupos de riesgo a los que se recomienda.
2. Aun así dos quintas partes de la población mayor de 65 años y una tercera parte de la población que padece más de 6 enfermedades crónicas no se vacunan, bien por razones personales o bien por fallos de los programas de vacunación.
3. Es necesario hacer un análisis más profundo sobre la adherencia a la vacuna para determinar los motivos que llevan a la población a vacunarse o no y los fallos en los programas que permitan aumentar las coberturas vacunales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Ciudadanos. Enfermedades Transmisibles. Gripe. [Citado Abril 2015]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/gripe/gripe.htm#virus>.
2. Prats G. Virus RNA con envoltura. En: Prats G. Microbiología y Parasitología Médicas. Panamericana M, editor. 2012. p. 309-13.
3. Cox NJ, Subbarao K. Influenza. The Lancet. 1999;354(9186):1277-82.
4. Nicoll A, Ciancio B, Tsovala S, Blank P, Yilmaz C. The scientific basis for offering seasonal influenza immunisation to risk groups in Europe. Euro surveillance : bulletin European sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin. 2008;13(43):36-43.
5. Carrillo-Santistevé P, Ciancio BC, Nicoll A, Luigi Lopalco P. The importance of influenza prevention for public health. Human Vaccines & Immunotherapeutics. 2012;8(1):89-95.
6. Sistema de Vigilancia de la Gripe en España [Internet]. Instituto de Salud Carlos III[Citado Abril 2015]. Disponible en: <http://vgripe.isciii.es/gripe/inicio.do>.
7. ECDC: European Centre for Disease Prevention and Control. 2005-2015[Citado Abril 2015]. Disponible en: <http://ecdc.europa.eu/en/aboutus/Mission/Pages/Mission.aspx>.

8. Jiménez-Jorge S, Mateo Ontañón S, Savulescu C, Delgado-Sanz C, Pozo Sánchez F, García-Cenoz M, et al. Estudio cycEVA: Casos y controles para la estimación de la actividad de la vacuna antigripal en España, 2008-2013. *Revista española de salud pública*. 2014;88(5):601-11.
9. Mereckiene J, Cotter S, Nicoll A, Levy-Bruhl D, Ferro A, Tridente G, et al. National seasonal influenza vaccination survey in Europe, 2008. *Euro surveillance : bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin*. 2008;13(43):4-10. *Euro Surveill*.
10. Organización Mundial de la Salud. Centro de Prensa. Notas Descriptivas. Gripe (estacional). Prevención [Citado Abril 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/es/>.
11. World Health Organization. Programmes. Influenza. Vaccine Viruses. Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2013-14 northern hemisphere influenza season [Citado Abril 2015]. Disponible en: http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2013_14_north/en/#
12. ECDC: European Centre for Disease Prevention and Control. Health topics. Seasonal influenza. Basic facts. Factsheet for health professionals. Seasonal influenza vaccination: human immunity to influenza. 2005 [Citado Abril 2015]. Disponible en: http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/seasonal_influenza/basic_facts/Pages/factsheet_professionals_seasonal_influenza.aspx.
13. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Recomendaciones de vacunación antigripal. [Citado Abril 2015]. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Recomendaciones_vacunacion_gripe2014_2015.pdf
14. SAGE working group. Background paper on influenza vaccines and immunization. Disponible en: http://www.who.int/immunization/sage/meetings/2012/april/1_Background_Paper_Mar26_v13_cleaned.pdf?ua=1.
15. Nichol KL. Efficacy and effectiveness of influenza vaccination. *Vaccine*. 2008;26: 17-22.
16. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad / Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Salud. España 2011/12. Descripción de las variables compuestas, Madrid 2015. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/ENSE11_Descripcion_variables_compuestas.1.pdf.
17. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad / Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Salud. España 2011/12. Metodología. Madrid 2015. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/MetodologiaENSE2011_12.pdf.
18. Encuesta Nacional de Salud 2006. Instituto Nacional de Estadística. España 2014. [Citado 2015]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p419&file=inebase>
19. Ibáñez Pascual M. La segregación ocupacional por sexo a examen. *Reis*. 2008. N°123. pp:87-122.
20. Gutiérrez-Fisac JL, Suárez M, Neira M, Regidor E. Tendencia de los principales factores de riesgo de enfermedades crónicas. España, 2001-2011/12. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2013