
Programa de Inmunización Contra la Influenza para Adultos de 65 Años o Más en una Farmacia de Comunidad en Puerto Rico

WANDA MARRERO, Pharm D, MSPH*; LESBIA HERNÁNDEZ, Pharm D, MPH†;
RAFAEL GARCÍA, BSPH., MPH‡; LUZ M. GUTIÉRREZ, Pharm D**

Objetivo: Evaluar las necesidades de educación de adultos de 65 años o más con relación a la vacuna, la vacunación e inmunización contra la influenza, diseñar estrategias para atender las necesidades de educación e implantar y evaluar un programa de inmunización en una farmacia de comunidad independiente.

Metodología: Estudio dividido en tres fases: Fase I – evaluación de las necesidades educativas relacionadas con la vacuna, vacunación e inmunización. Fase II – diseño de estrategias para atender las necesidades. Fase III – estudio aleatorio longitudinal controlado para evaluar un programa de inmunización contra la influenza implantado en una farmacia de comunidad independiente.

Resultados: Participaron 100 pacientes, asignados de modo aleatorio a grupo control y experimental. Tres meses después de haber comenzado la fase III del estudio un 68% del grupo experimental se había

vacunado y mostró una tendencia a mejorar el conocimiento; en el grupo control, un 32% se había vacunado y no mostró una tendencia a mejorar el conocimiento. Al año después de haber comenzado la fase III del estudio un 76% del grupo experimental se vacunó y un 24% del grupo control se vacunó. El promedio de satisfacción en el grupo experimental con el farmacéutico fue de 3.94 ± 0.18 y en el grupo control fue de 3.98 ± 0.20 , en una escala de 0-4.

Conclusión: Las personas que participaron de una actividad de educación ofrecida por un farmacéutico mostraron: mayor conocimiento, recordar lo aprendido y un aumento en vacunación contra la influenza.

Palabras claves: Educación, Farmacéutico, Farmacia de comunidad, Influenza, Inmunización, Vacuna, Vacunación

La influenza es una enfermedad respiratoria contagiosa la cual representa un serio problema de salud pública para la población de 65 años o más. En Puerto Rico, la influenza y la pulmonía han sido la octava causa de muerte en personas de 65 años o más desde el año 1998 hasta el 2001. A pesar de que en individuos saludables esta enfermedad sólo causa pocos días de malestar, en las personas con enfermedades crónicas y en los de 65 años o más hay un riesgo mayor de complicaciones y muerte (1-3).

El impacto económico de la influenza esta asociado a hospitalizaciones excesivas y aumento en costos asociados al cuidado de salud (4). Se ha demostrado que la inmunización contra la influenza es costo- efectiva en prevenir la influenza en adultos de 65 años o más (5). Los

virus varían cada año y debido a esto el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos recomienda se administre la vacuna anualmente (6).

Los Estándares de Práctica de Inmunización para Adultos recomiendan la implantación de estrategias en la comunidad tales como la colaboración de los farmacéuticos para determinar las necesidades de la comunidad y desarrollar servicios para atender las necesidades identificadas (7-8). En Puerto Rico no hay datos sobre las barreras para la inmunización y la razón de inmunización de los adultos de 65 años o más. Sin embargo, las farmacias de comunidad de cadena e independiente se han unido en esfuerzo conjunto con el Departamento de Salud de Puerto Rico para llevar a cabo clínicas de vacunación en las farmacias, donde el farmacéutico provee información educativa por escrito y contrata a enfermeras para la administración de la vacuna. Este esfuerzo se realiza para ayudar alcanzar la meta de vacunación de 90% para pacientes de alto riesgo como lo es la población de 65 años o más, la cual proyecta "Healthy People 2010" (9).

El propósito de este estudio fue determinar las

*Catedrática Auxiliar, Departamento de Práctica en Farmacia, †Catedrática, Departamento de Práctica en Farmacia, ‡Catedrático Auxiliar, Departamento de Ciencias Farmacéuticas, **Catedrática, Departamento de Práctica en Farmacia, Escuela de Farmacia, Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico

Address correspondence to: Wanda Marrero, Pharm D, MSPH; Departamento de Práctica en Farmacia, Escuela de Farmacia, Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico, PO Box 365067, San Juan, PR, 00936-5067

necesidades de educación de los adultos de 65 años o más relacionadas con la vacuna, la vacunación e inmunización contra la influenza, diseñar estrategias para atender las necesidades de educación e implantar y evaluar un programa de inmunización en una farmacia de comunidad independiente.

Metodología

El estudio se realizó mediante la colaboración de la Escuela de Farmacia de la Universidad de Puerto Rico y una farmacia de comunidad independiente en el pueblo de San Lorenzo. Se obtuvo la aprobación del Comité de Revisión Institucional (IRB) del Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico. El estudio consistió de las siguientes tres fases:

Fase I - Evaluación de las necesidades educativas relacionadas con la vacuna, vacunación e inmunización.

Se construyó un cuestionario utilizando información obtenida de estudios previos (10) y se utilizó un cuestionario validado para evaluar satisfacción con el farmacéutico (11).

El cuestionario que se construyó consistió de cuatro partes: la parte A, preguntas sobre información clínica del paciente (historia de enfermedades, medicamentos e inmunización contra la influenza); la parte B, preguntas relacionadas con el conocimiento y temores que podrían representar barreras para la inmunización contra la influenza; la parte C, preguntas sobre la satisfacción con el farmacéutico; la parte D, preguntas sobre datos socio-demográficos.

Se realizó una pre-prueba de este instrumento administrándolo a diez adultos de 65 años o más. Se le hicieron preguntas abiertas a los 10 participantes con el propósito de obtener la opinión de estos sobre las premisas, maneras de mejorar el cuestionario y sobre la necesidad y contenido de una actividad de educación sobre la vacuna, vacunación e inmunización contra la influenza. La información obtenida se utilizó para diseñar una actividad de educación y el instrumento de evaluación del programa.

Fase 2 - Diseño de Estrategia para Atender Necesidades. Se utilizó la información de la Fase I para diseñar una actividad de educación sobre la influenza para pacientes de 65 años o más y una clínica de vacunación en una farmacia de comunidad independiente en San Lorenzo. La actividad de educación consistió de una charla en grupo apoyada con un folleto educativo. Para el diseño y preparación del folleto, el investigador principal evaluó folletos provenientes del Departamento de Salud de Puerto Rico, de la Asociación Puertorriqueña del Pulmón y del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades

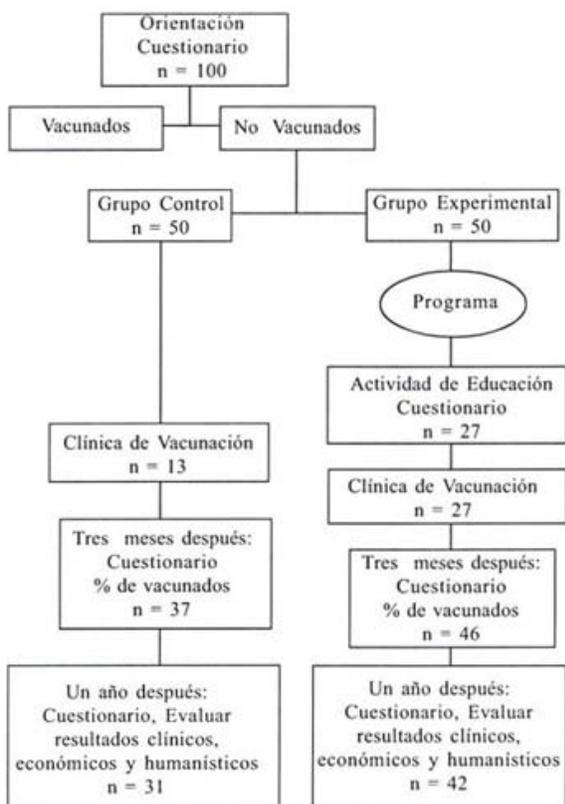
(CDC) y además evaluó la información obtenida de los 10 participantes en la fase I. Este folleto fue evaluado por tres grupos de personas utilizando las Pautas para la Evaluación del Material Impreso recomendadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Los siguientes fueron los grupos de evaluadores: grupo 1 - personas de 65 años o más y de diferentes niveles de educación, grupo 2 - personas de diferentes edades y diferentes niveles de educación y grupo 3 - profesionales de la salud. El insumo de estos tres grupos se consideró en la elaboración del folleto educativo. Para la charla, además se utilizó información de literatura secundaria y terciaria relacionada con la influenza para atender las necesidades identificadas por los participantes en la fase I.

Fase 3 - Implantación y Evaluación de un Programa de Inmunización contra la Influenza en una Farmacia de Comunidad Independiente. Se invitaron a participar a todos aquellos consumidores que visitaron la Farmacia San Luis en San Lorenzo durante el periodo comprendido entre junio y julio del 2000. Los criterios de inclusión fueron: personas de 65 años o más, personas que pudieran llegar a la farmacia y que estuvieran de acuerdo con firmar el consentimiento informado. Los criterios de exclusión fueron: personas que tuvieran historia de una reacción alérgica al huevo, a la sustancia química llamada timerosal, o a una dosis previa de la vacuna contra la influenza, y personas con historia del Síndrome de Guillain Barre. Luego de que 100 participantes firmaron el consentimiento informado se administró la parte A, B, C, y D del cuestionario. Ningún participante informó estar vacunado contra la influenza. Los participantes se dividieron aleatoriamente (selección simple) en grupo control y grupo experimental (Diagrama 1).

Se realizaron varias intervenciones durante un año para determinar la efectividad del programa de inmunización. El grupo control recibió el cuidado usual y no se le invitó a participar de la actividad de educación. Al grupo experimental se les invitó por vía telefónica a participar de la actividad de educación. Luego de participar de la actividad se administró las partes B y C del cuestionario con el propósito de evaluar el cambio en conocimientos y temores sobre la vacuna contra la influenza y la satisfacción con el farmacéutico.

Se realizó una clínica de vacunación en la farmacia dos semanas después de realizar la actividad de educación. La farmacia realizó las gestiones para obtener la vacuna del Departamento de Salud de Puerto Rico y contrató una enfermera para la administración de la vacuna. Esta clínica de vacunación fue anunciada durante dos semanas por medio de carteles en la

Diagrama 1. Fase III del estudio



farmacia de comunidad independiente.

Tres meses después de la actividad de educación se dio seguimiento a los participantes (Grupo control y Grupo experimental) por vía telefónica para conocer si se habían vacunado. Si la contestación fue no, se le preguntó por qué no se vacunó. Si la contestación fue sí, se le preguntó sobre qué lo motivó a vacunarse, qué piensa sobre la actividad de educación y la clínica de vacunación ofrecida y cómo ellos creen que el farmacéutico y la farmacia de comunidad pueden involucrarse en el proceso de inmunización. Además se administró las partes B y C del cuestionario nuevamente para ver si después de tres meses aproximadamente hubo cambios en conocimiento, temores y satisfacción con el farmacéutico.

Un año después de la actividad de educación (la cual coincide con la época recomendada para vacunarse contra la influenza) se volvió a contactar por vía telefónica a los pacientes (grupo control y experimental) para administrar nuevamente las partes B y C del cuestionario y conocer la siguiente información: a) si se vacunaron; b) si visitaron la oficina del médico y la razón por la cual visitaron la oficina del médico; c) si se hospitalizaron o estuvieron en

sala de emergencias y la razón por la cual estuvieron en el hospital o en sala de emergencia; y d) si se sintieron enfermos durante ese año.

Análisis de Datos

Se utilizó MS Excell y Analyze IT Software para el análisis estadístico. Se utilizó medidas descriptivas como promedio y porcentaje. Se utilizó el análisis de varianza para determinar si existían diferencias significativas en el nivel de conocimiento, satisfacción con el farmacéutico y temores para no vacunarse entre los distintos grupos.

Resultados

Los datos socio-demográficos de los participantes se resumen en la Tabla 1. Tanto el grupo control como el experimental consistió de cincuenta pacientes y no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las variables socio-demográficas de ambos grupos. En el

Tabla 1. Datos Socio-Demográficos

	Grupo Control n=50	Grupo Experimental n=50	Valor p
Género			
Mujer	32	30	.79
Hombre	18	20	.74
Estado Civil			
Soltero/a	8	3	.13
Casado/a	23	32	.22
Viudo/a	18	15	.60
Divorciado/a	1		.31
¿Con quién vive?			
Solo/a	15	11	.43
Esposo/a	23	31	.34
Hijo/a	9	8	.80
Sobrino/a	1		.31
Otro	1		.31
Grado Escolar			
Ninguno	9	11	.65
1 al 8	34	31	.71
9 al 12	6	4	.52
Bachillerato	1	2	.56
Maestría		1	.31
Doctorado		1	.31
Seguro Médico			
Reforma	36	40	.79
Medicare A	33	41	.82
Medicare B	33	39	.99
Asoc. Maestros	2	1	.46
Triple S	1	3	.39
Cruz Azul	1	1	.91

grupo control hubo 32 mujeres y 18 varones; en el grupo experimental hubo 30 mujeres y 20 varones. El estado civil que más predominó fue el casado/a (55%) y el de viudo/a (33%). El 65% de los participantes informaron tener un nivel de escolaridad entre primer y octavo grado. En cuanto a los planes médicos, se observó una distribución uniforme entre tener el Plan de Reforma de Salud del gobierno de Puerto Rico y Medicare del gobierno federal.

A lo largo del estudio se perdió contacto con algunos participantes debido a las siguientes razones: el número de teléfono estaba fuera de servicio o era número equivocado (n = 21), el participante se fue a vivir a otro lugar (n = 5) y una participante había fallecido por un ataque al corazón (n = 1).

Cuarenta participantes asistieron a la clínica de vacunación; 27 pertenecientes al grupo experimental y 13 del grupo control. (Tabla 2) Los veintisiete participantes del grupo experimental habían asistido a la actividad de educación dos semanas antes.

La Tabla 3, presenta los resultados de las premisas relacionadas con el cambio en conocimiento y temores luego de la actividad de educación. Se observó un cambio positivo, de poco conocimiento a mayor conocimiento. El grupo experimental se dividió en los siguientes grupos: grupo A fue aquel que asistió a la actividad de educación y se vacunó (n=18; 36%), grupo B fue aquel que asistió a la actividad de educación y no se vacunó (n=9; 18%); grupo C fue aquel que no asistió a la actividad de educación y se vacunó (n=9; 18%), grupo D fue aquel que no asistió a la actividad de educación y no

Tabla 2. Porcentaje de Personas Vacunadas 3 Meses Después y un Año Después de la Actividad de Educación

Grupos	Al comienzo del estudio	Tres meses después	Un año después
Experimental	0% (0)	68% (27)	76% (32)
Control	0% (0)	32% (13)	24% (10)
Total	0% (0)	100% (40)	100% (42)

se vacunó (n=14;28%).

Al efectuar el análisis de varianza se encontraron diferencias significativas entre los siguientes grupos: grupo control vs. grupo A, grupo control vs. grupo B, grupo A vs. grupo C, grupo A vs. grupo D, grupo B vs. grupo C y grupo B vs. grupo D para las respuestas sobre

Tabla 3. Estadística descriptiva para las premisas relacionadas con conocimiento y temores sobre la influenza y su vacuna

Contenido de la premisa	Pre prueba Promedio ± SD (Escala) 0-4	Post prueba Promedio ± SD (Escala) 0-4
1. La influenza es una enfermedad respiratoria contagiosa.	2.30 ± 1.74	3.74 ± 0.69
2. La influenza causa miles de muertes cada año, principalmente entre la población de personas igual o mayor de 65 años.	3.30 ± 1.55	3.86 ± 0.34
3. La influenza causa fiebre.	3.57 ± 0.99	3.83 ± 0.57
4. La influenza causa dolor muscular.	3.52 ± 1.29	3.69 ± 0.87
5. El área donde se administra la vacuna contra la influenza puede hincharse.	3.09 ± 1.29	3.69 ± 0.70
6. Los meses más adecuados para vacunarse contra la influenza son octubre y noviembre.	3.41 ± 1.25	4
7. La vacuna contra la influenza se administra cada año.	3.09 ± 0.91	4
8. La vacuna me la puedo poner en el centro de salud.	3.95 ± 0.85	3.95 ± 0.20
9. La vacuna es gratis.	2.96 ± 1.55	4
10. El plan médico me cubre la vacuna.	3.61 ± 0.89	3.95 ± 0.20
11. El miedo que le tengo a las agujas de la inyección me impiden ponerme la vacuna.	0.08 ± 0.47	0.04 ± 0.21
12. Me voy a enfermar más al recibir la vacuna.	0.04 ± 0.21	0
13. La transportación es un problema que impide ponerme la vacuna	0.13 ± 0.62	0.04 ± 0.21

conocimiento de los pacientes acerca de la influenza tres meses después de la actividad de educación. No hubo diferencias significativas entre los siguientes grupos: grupo control vs. grupo C, grupo control vs. grupo D, grupo A vs. grupo B, grupo C vs. grupo D. Esto sugiere que las personas que asistieron a la actividad de educación respondieron en forma positiva hacia las preguntas relacionadas con conocimiento. La satisfacción con el farmacéutico fue muchísima o mucha desde el inicio del estudio y continuó similar tres meses y un año después de haber participado en la actividad de educación.

Un año después de haber participado en la actividad de educación (Tabla 4), un total de 42 personas asistieron a oficinas de médicos, clínicas de vacunación y hospitales para que le administraran la vacuna contra la influenza. De éstas, 32 personas pertenecen al grupo experimental y 10 al grupo control. De los 32 pacientes, 17 (53%) habían asistido a la actividad de educación. Dentro de las razones para no vacunarse expresadas por los participantes del grupo experimental se encuentran las siguientes: fui pero no estaban vacunando; fui pero no había la vacuna; me dio catarro y no me pude vacunar; me enfermé (infarto) y

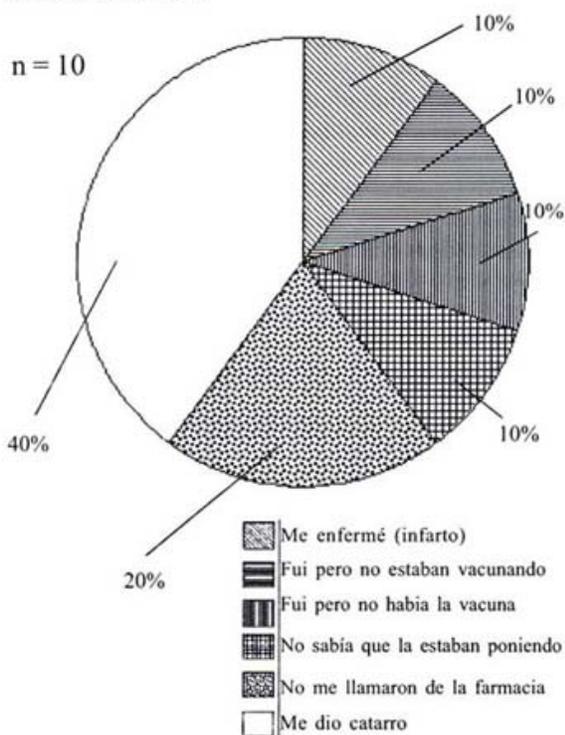
Tabla 4. Resultados para la etapa de seguimiento de un año después de la actividad de educación

Contenido de la Premisa	Grupo Control N = 31		Grupo Experimental A N = 17		Grupo Experimental B N = 4		Grupo Experimental C N = 9		Grupo Experimental D N = 12	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
1. ¿Sé vacunó usted?	32%	68%	94%	6%	25%	75%	89%	11%	58%	42%
2. Durante este año que paso, usted:										
A. Se ha hospitalizado	16%	84%	6%	94%	25%	75%	37%	63%	15%	85%
B. Ha estado en sala de emergencia	3%	97%	6%	94%	0%	100%	0%	100%	0%	100%
C. Ha visitado la oficina del médico	90%	10%	76%	24%	100%	0%	0%	100%	85%	15%
D. Se ha sentido enfermo	42%	58%	24%	76%	75%	25%	13%	87%	39%	62%

Legenda: A = grupo en actividad de educación y se vacunó; B = grupo en actividad de educación y no se vacunó; C = grupo que no estuvo en la actividad de educación y se vacunó; D = grupo que no estuvo en la actividad de educación y no se vacunó.

no pude vacunarme; no me llamaron de la farmacia para ponerme la vacuna; no sabía que la estaban poniendo (Figura 1). El 84% del grupo control no se hospitalizó durante todo ese año y el 16% se hospitalizó por pulmonía, espasmo muscular y dificultad respiratoria. Dentro del grupo control que no fue hospitalizado, se encuentran los diez participantes que se vacunaron. En el grupo

Figura 1. Razones Presentadas por los Participantes en el Grupo Experimental para no Vacunarse un Año Después de Recibir la Actividad de Educación



experimental se observó que entre aquellos que se vacunaron y asistieron a la actividad de educación un 6% fue hospitalizado por infarto y operaciones; un 6% asistió a la sala de emergencia por vómitos y diarreas; un 76% visitó la oficina del médico para seguimiento; un 24% se sintió enfermo en algún momento del año debido a catarro leve, alergia y congestión nasal.

En aquellos participantes que no se vacunaron del grupo experimental y que asistieron a la actividad de educación se pudo observar que un 25% fue hospitalizado por bronquitis, asma y otra enfermedad que el paciente no recuerda; nadie asistió a la sala de emergencia; un 100% visitó la oficina del médico por las siguientes razones: seguimiento, catarro, asma, bronquitis, y enfermedad que el paciente no recuerda; un 75% dijo sentirse enfermo en algún momento durante el año, por las siguientes razones: catarro, asma, bronquitis, artritis y enfermedad que el paciente no recuerda.

Para aquellos participantes que no estuvieron en la actividad de educación y que se vacunaron, se observó que un 37% se hospitalizó para someterse a cirugías; nadie visitó la sala de emergencias ni visitó a su médico para visita de seguimiento un 13% se sintió enfermo durante el año debido a catarro. Los participantes que no se vacunaron y no asistieron a la actividad de educación, un 15% se hospitalizó debido a bronquitis y asma; ninguno visitó la sala de emergencias un 85% visitó la oficina del médico por las siguientes razones: seguimiento, asma, catarro y bronquitis; y un 39% se sintió enfermó durante el año por bronquitis, catarro y asma.

Al utilizar el análisis de varianza para evaluar si hubo diferencias significativas en el aspecto de conocimiento, se encontró que luego de un año no hubo diferencias significativas entre los grupos, excepto entre el grupo control y el grupo que asistió a la actividad de educación

y se vacunaron. Los demás grupos no presentaron diferencias significativas. Un 81% de las personas que asistieron a la actividad de educación recordaron conceptos relacionados con la vacuna, vacunación e inmunización contra la influenza.

Discusión

Se encontró en este estudio que las personas de 65 años o más que participaron en la actividad de educación sobre la vacuna, vacunación e inmunización: 1) tienen mayor conocimiento sobre la vacuna, vacunación e inmunización y recordar la información después de un año; 2) tienen una razón de vacunación mayor; 3) no tuvieron que asistir al médico, al hospital o sala de emergencia debido a alguna condición relacionada con el sistema respiratorio. Además, la satisfacción con el farmacéutico no fue afectada de manera adversa durante el estudio.

Las épocas de influenza varían mucho en términos del periodo, patrón y en la severidad en general.⁶ La vacuna tradicional contiene virus muertos o atenuados. Recientemente, la Administración de Drogas y Alimentos aprobó una vacuna nasal con virus vivo que representa una alternativa para personas que no tengan enfermedades inmunosupresoras como Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y cáncer, y que no pertenezcan a grupos de alto riesgo tales como menores de 5 años y mayores de 50 años.¹² El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) recomienda la inmunización contra la influenza de personas que tengan una probabilidad alta de complicación. Dentro de la primera prioridad se encuentran los niños saludables de 6-23 meses, adultos de 65 años o más y las mujeres en su segundo o tercer trimestre de embarazo durante la época de influenza. Le siguen en prioridad las personas que tienen una gran probabilidad de transmitir influenza tales como los trabajadores en el área de la salud y los que viven con personas de alto riesgo. Se registró un aumento en la proporción de individuos que se han vacunado contra la influenza en los Estados Unidos desde 1995/1996 a 2000.² Sin embargo, se ha documentado disparidad en la proporción de individuos blancos y otros grupos étnicos vacunados en los Estados Unidos (1,2,13). En Puerto Rico también se observa un aumento en la cantidad de individuos que se han vacunado contra la influenza entre los años 2002 - 2005, según datos del Departamento de Salud (junio 2005) (14).

El farmacéutico puede servir como colaborador en los programas de inmunización en varios niveles de intervención (15-17). Los niveles fueron creados para facilitar los programas de inmunización. Se describe como

nivel uno cuando el farmacéutico sirve como educador y motivador. Aquí el farmacéutico puede proveer información sobre las vacunas mediante material escrito o charlas sobre el tema o anunciar los lugares en donde se llevará a cabo una clínica de vacunación. En el nivel dos, además de hacer las tareas que se describen en el nivel uno, el farmacéutico es anfitrión o facilitador. Se dice que sirve de anfitrión o facilitador por que la farmacia invita a una enfermera para que sea el profesional de salud capacitado para administrar la vacuna. En el nivel tres, el farmacéutico sirve como educador, motivador y administra la vacuna. La participación del farmacéutico depende de las leyes y reglamentaciones de farmacia en los diferentes estados y regiones, como también del tiempo e interés que tenga el farmacéutico en ayudar a promover que el paciente se vacune (18-19). En cuarenta y tres estados de los Estados Unidos, ya sea por ley o por reglamentación, el farmacéutico puede administrar la vacuna (17,20). Un estudio realizado por Steyer y sus colaboradores encontraron que en aquellos estados de los Estados Unidos en donde se le permite al farmacéutico administrar la vacuna, la razón de vacunación en persona de 65 años o más es significativamente mayor ($p > 0.01$) que en aquellos estados donde no se le permite al farmacéutico administrar la vacuna.²¹ La Ley de Farmacia en Puerto Rico no reconoce expresamente entre las funciones del farmacéutico la administración de medicamentos (22).

Existen estudios que documentan la intervención del farmacéutico como auspiciador de los programas de inmunización. Grabenstein y sus colegas (23-25) demostraron que los farmacéuticos de comunidad pueden aumentar la razón de vacunación contra la influenza. Jacobson y sus asociados (26) encontraron que una hoja informativa sencilla sobre la vacuna de pneumococos aumentó el diálogo con el médico y también aumentó la razón de vacunación.

En el estudio actual se encontró que una actividad de educación provista por un farmacéutico en una farmacia de comunidad independiente pudo aumentar el conocimiento sobre la vacuna, vacunación e inmunización contra la influenza en la población de 65 años o más. Además, aumentó el número de personas que se vacunan. Kristin Nicohl, (27-28) encontró que la educación anual de los pacientes de 65 años o más causa un aumento en la razón de vacunación. Encontró también que las hospitalizaciones por causa de pulmonía e influenza y otras condiciones respiratorias disminuyeron un 50 por ciento. Los resultados del estudio actual revelan que aquellos pacientes que participaron de la actividad de educación y que se vacunaron no tuvieron que asistir a salas de emergencia y al hospital debido a razones relacionadas con condiciones respiratorias. En aquel grupo que no

asistió a la actividad de educación, pero se vacunó, se observó algo similar. En cambio aquellas personas que no se vacunaron, tanto en el grupo control como en el grupo experimental, se observó que las razones para asistir al hospital y a sala de emergencias están relacionadas con condiciones respiratorias tales como bronquitis, asma, pulmonía y dificultad respiratoria, entre otras.

Dentro de las limitaciones del estudio esta el que solamente se hizo en una farmacia de comunidad independiente lo que no nos permite generalizar los resultados. Dentro de las fortalezas del estudio está la utilización de un grupo control, ya que nos permite hacer una mejor comparación y observar si existe diferencia alguna entre tener una educación o no para poder ejecutar una acción como lo fue ir a vacunarse contra la influenza.

Se pueden llevar a cabo estudios futuros como por ejemplo: 1) involucrando un número mayor de farmacias de comunidad independiente y de cadena alrededor de la isla e implantar y evaluar el impacto de un programa de inmunización continuo (durante todo el año) ofrecido por un farmacéutico tanto para personas de 65 años o más como para niños, 2) involucrando a las casas aseguradoras y evaluar el impacto económico al usar las farmacias y observar si cuando el paciente lleva a cabo la acción de vacunarse se disminuyen los gastos que acarrea estas enfermedades respiratorias (pulmonía e influenza) y 3) evaluando cómo influye en la razón de vacunación un sistema de recordatorio del farmacéutico a los pacientes con información del periodo para vacunarse.

Como conclusión, un programa de inmunización contra la influenza provisto por un farmacéutico en una farmacia de comunidad independiente contribuye a aumentar los conocimientos sobre la vacuna, la vacunación e inmunización contra la influenza y puede aumentar la razón de vacunación entre las personas de 65 años o más. Además, la satisfacción alta de los participantes con su farmacéutico es un aspecto positivo ya que se ha encontrado que una relación positiva con los proveedores de salud es un factor que facilita el cumplimiento con los tratamientos (11). Los farmacéuticos pueden tener un papel activo en la prevención de enfermedades, convirtiéndose públicamente en un grupo defensor de los programas de inmunización, por lo que la profesión de farmacia puede contribuir a alcanzar la meta de vacunación contra la influenza que proyecta "Healthy People 2010".

Abstract

Immunization Program Against Influenza for Adults 65 years or older at a Community Pharmacy in Puerto Rico. Evaluate the educational needs of adults over 65 years or more with regards to the vaccine, vaccination

and immunization against the influenza, design strategies to assist the educational needs and implant and evaluate an immunization program at an independent community pharmacy.

A study divided into three phases: Phase I- evaluation of the educational needs related to the vaccine, vaccination and immunization. Phase II- designing of strategies to assist the needs. Phase III- a random longitudinal controlled study to evaluate an immunization program against the influenza implanted at an independent community pharmacy.

One hundred (100) patients participated, randomly assigned to a controlled and experimental group. Three months into the study's Phase III, a 68% of the experimental group had been vaccinated and showed a tendency to improvement in knowledge; in the controlled group, a 32% had been vaccinated and did not show a tendency in improvement of knowledge. A year into the study's Phase III, a 76% of the experimental group had been vaccinated and 24% of the controlled group was vaccinated. The satisfaction average of the experimental group towards the pharmacist was 3.94 ± 0.18 and, in the controlled group was 3.98 ± 0.20 , whitening a scale of 0-04.

People who participated in an educational activity offered by a pharmacist showed: more knowledge, remembered what they learned and an increase in influenza vaccination.

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración de la Dra. Nuri Echeverría y su familia por permitimos llevar a cabo este estudio en su farmacia en San Lorenzo, Puerto Rico y de hacer todas las gestiones necesarias para llevar a cabo la clínica de vacunación contra la influenza.

Referencias

1. Egede LE, Zheng D. Racial Ethnic Differences in Influenza Vaccination Coverage in High risk Adults. *American Journal of Public Health* 2003;vol 93 no 12:2074-2078
2. Ostbye T, Taylor DH, Lee AMM, Greenberg G, Scyoc L. Racial Differences in Influenza Vaccination Among Older Americans 1996-2000: longitudinal analysis of the Health and retirement Study (HRS) and the Asset and Health Dynamics Among the Oldest Old (AHEAD) survey. *BMC Public Health* 2003;3:4
3. Thompson WW, Shay DK, Weintraub E, Brammer L, Cox N, Anderson LJ, Fukuda K. Mortality Associated with Influenza and Respiratory Syncytial Virus in the United States. *JAMA* 2003;289:179-86.
4. Baker WH Excess Pneumonia and Influenza Associated Hospitalization During Influenza Epidemics in the United States, 1970-78. *Am J Public Health* 1986;76:761-5.
5. Nichol KL, Margolis KL, Wuorenma J, Von Sternberg TV. The Efficacy and Cost Effectiveness of Vaccination against Influenza

- among Elderly Persons Living in the Community. *The New England Journal of Medicine*. 1994;331:778-784.
6. CDC MMWR December 12, 2003/52;1197-1202 www.cdc.gov
 7. Poland GA, Shefer AM, McCauley M, Webster PS, Whitney – Williams PN, Peter G, et al. Standards for Adult Immunization Practices. *Am J Prev Med* 2003;25:144-150.
 8. Grabenstein JD, Guess HA, Hartzema AG, Koch GG, and Konrad TR, Effect of Vaccination by Community Pharmacists Among Adult Prescription Recipients. *Medical Care* 2001;39:340-348.
 9. Healthy People 2010. 14-29. Influenza and pneumococcal vaccination of high – risk adults. Increase the proportion of adult who are vaccinated annually against influenza and ever vaccinated against pneumococcal disease. www.healthypeople.gov/data/midcourse/comments/faobjective.asp?id=14&subid=29.
 10. Operation Immunization. Pharmacy Students and Practitioners Protecting The Public Health. Planning Guide 1999-2000. APHA.
 11. Hernandez L, Chang CH, Cella DF, Corona M, Shiimoto G, and Mc Guire, Development and Validation of the Satisfaction with Pharmacist Scale. *Pharmacotherapy* 2000;20:837-843.
 12. FDA U.S. Food and Drug Administration. Nasal Flu Vaccine Approved. www.fda.gov
 13. Grabenstein JD and Bonasso J. Health-system pharmacists' role in immunizing adults against pneumococcal disease and influenza. *American Journal Health System Pharmacy* 1999 Sept 1;56 (17 Suppl 2):S3-S24.
 14. Departamento de Salud de Puerto Rico. Programa de Immunización en Puerto Rico. Reporte de Dosis Administrada por Categoría de Edad. Período 01/01/1999 hasta 12/31/1999 y 01/01/2004 hasta 12/31/2004.
 15. ASHP technical assistance bulletin on the pharmacist's role in immunization. *Am J Hosp Pharm* 1993 Mar; 50:501-505.
 16. Keely JL. Pharmacist scope of practice. *Annals of Internal Medicine* 2002;136:79-85.
 17. Nehauser MM, Wideo D, Simpson L, Gary KW. Involvement of Immunization – Certified Pharmacists with Immunization Activities. *The Annals of Pharmacotherapy* 2004 February; 38:226-231.
 18. Reiss WG. Immunization: The Role of the Pharmacist. Part II: Specific Toxoids and Vaccines. *Pharmaceutical Education – University of Wisconsin*.
 19. Ernst ME, Chalstron CV, Curie JD, and Sorofman B. Implementation of a Community Pharmacy-based Influenza Vaccination program. *Journal of the American Pharmaceutical Association* 1997 Sep/Oct; NS37:570-580.
 20. American Pharmaceutical Association. States where pharmacists can provide immunization. <http://www.aphanet.org/pharmacare/immunofact.html> (accessed 2005 June 28).
 21. Steyer TE, Ragucci KR, Pearson WS, and Mainous AG 3rd. The role of pharmacists in the delivery of influenza vaccinations. *Vaccine* 2004 February; 25:22:1001-1006.
 22. Ley de Farmacia de Puerto Rico. Ley Núm. 247 del 3 de septiembre de 2004
 23. Grabenstein JD. Low immunization rates in ethnic minorities – a problem pharmacists can help solve. *Journal of American Pharmaceutical Association (Wash)* 1999;39:708.
 24. Grabenstein JD. Pharmacists as vaccine advocates: roles in community pharmacies, nursing home, and hospitals. *Vaccine* 1998; 16:1705-10.
 25. Grabenstein JD et al. Community pharmacists as immunization advocates: a clinical pharmacoepidemiologic experiment. *Intern J Pharm Practice* 1993;2:5-10.
 26. Jacobson TA, Thomas DM, Morton FJ, Offutt G, Shevlin J, and Ray S. Use of a Low-literacy Patient Education Tool to Enhance Pneumococcal Vaccination Rates: A Randomized Controlled Trial. *The Journal of the American Medical Association* 1999 Aug 18; 282:646-650.
 27. Nichol KL, Wuorenma J, and Von Stenberg T. Benefits of Influenza Vaccination for Low-, Intermediate-, and High-Risk Senior Citizens. *Archives of Internal Medicine* 1998 Sept 14; 159:1769-1776.
 28. Nichol KL. Ten – year Durability and Success of an Organized Program to Increase Influenza and Pneumococcal Vaccination Rates among High-Risk Adults. *The American Journal of Medicine* 1998 Nov; 105:385-392.
-