

TRABAJO ORIGINAL

Incidencia de enfermedades respiratorias en funcionarios vacunados y no vacunados contra la influenza. Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente, año 2000

CRISTINA MORENO W.*, JAVIER TENORIO P.*, SILVANA GATICA Q.* y HUGO SÁNCHEZ R.**

INCIDENCE OF ACUTE RESPIRATORY DISEASE AMONG HEALTH CARE PERSONNEL WITH AND WITHOUT INFLUENZA VACCINATION

Acute Respiratory Disease (ARD) is an important cause of sickness leave during winter-time. This fact gets more importance as it affects health care personnel, who had to face an increased requirement of people asking for health care during this period of the year. These facts are the rationale for enforcing influenza vaccination in the health care personnel (HCP). This is a cohort-study developed during the year 2000, in HCP that works at Santiago's South East Health Service. It aims to show if there is any difference between ARD's incidence in people who were vaccinated and people who were not. 3.479 people received the influenza vaccination (G1) and 272 did not (G2). 644 ARD events were registered. These events were codified according to the 10th revision of the International Classification of Diseases (ICD-X). This include codes J00 to J22 (acute respiratory infections), J45 (asthma) and H67 (acute otitis). Results showed a lower influenza incidence in G1 than in G2 (RR 0.13; CI 95%: 0.086 - 0.203). Non influenza-ARD showed a lower incidence in G1 compared to G2 either. As it was expected, vaccination protects HCP from influenza. Besides, we observed a significant decrease in non-ARD incidence in HCP who received influenza vaccination.

Key words: acute respiratory disease; influenza vaccination; health care personnel.

RESUMEN

Durante el período invernal las infecciones respiratorias agudas (IRA) son causa de un alto número de licencias médicas, cuando este hecho se manifiesta en el personal de salud, que se encuentra más expuesto y que tiene como objetivo atender a la población en este período, no sólo se trata

* Unidad de Epidemiología y Estudios, Departamento de Planificación y Gestión. Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente (SSMSO).

** Director del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente.

de ausentismo laboral sino un menoscabo importante en la oferta de atención médica. Estos dos hechos han sido los pilares fundamentales, en muchos países, que justifican la vacunación del personal de salud contra la influenza. Se presenta un estudio de cohorte del personal del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente vacunado y no vacunado contra la influenza y, la incidencia de infecciones respiratorias durante el año 2000. El total del personal vacunado fue de 3.479 personas y los no vacunados alcanzaron a 272; los casos de infección respiratoria, ocurridos en el período mayo-octubre del mismo año alcanzaron a 644 eventos que se clasificaron en CIE-10 con los códigos: J-00 a J-22 (infecciones agudas del sistema respiratorio), J-45 (asma) y H-67 (otitis media aguda). Los resultados de este trabajo demuestran una menor incidencia de gripe, que generan licencia médica, en los funcionarios expuestos a vacuna antiinfluenza. La diferencia entre expuestos y no expuestos a la vacuna fue estadísticamente significativa ($p < 0,0001$; χ^2); la vacuna actuó como un mecanismo de protección efectivo, disminuyendo el riesgo de enfermar de influenza (RR = 0,13; IC 0,086 - 0,203). Si bien no es el objetivo de esta vacunación la protección contra otras IRA, se pudo constatar una disminución en la ocurrencia de otras patologías respiratorias entre los vacunados, que resultaron también significativas en el análisis estadístico.

INTRODUCCIÓN

La incorporación de la vacuna anti-influenza en Chile se realizó a partir de 1997 como campañas masivas de vacunación; dirigidas a adultos mayores de 65 años y enfermos crónicos, recomendadas por el CDC (que estén bajo control y tratamiento médico en el Sistema Nacional de Servicios de Salud). A partir de 1999 se incorpora, como grupo objetivo, al personal de salud pública. Sin embargo, sólo a partir del año 2000, se estableció por decreto ministerial la obligatoriedad de la vacunación antiinfluenza de todo el personal de los Servicios Públicos de Salud.

La necesidad de vacunar al personal sanitario, se encuentra avalada por varios estudios internacionales que constatan, esta estrategia, como una efectiva herramienta para la protección de aquellos que deben otorgar las prestaciones de salud requeridas por la población^{1,2}. Los grupos objetivos, en general han sido los mayores de 60 años y los enfermos crónicos. Sin embargo, este criterio ha sido empleado por corresponder a grupos de mayor riesgo de morbimortalidad y/o por factores de costo, sin existir antecedentes que avalen esta postura

por razones de efectividad en otro grupos etáreos^{3,4}. En este contexto no sólo interesa conocer la incidencia de la influenza en el personal vacunado, sino de otras IRA (infecciones respiratorias agudas) y patologías relacionadas; como otitis media aguda y asma bronquial. De acuerdo a los antecedentes existentes, estas dos últimas patologías se asocian a las IRA; la primera como complicación o sobre infección⁵ y la segunda como un factor de riesgo para IRA o una eventual contraindicación para la vacuna⁶.

Según los antecedentes epidemiológicos del comportamiento de la influenza en el hemisferio norte (EE.UU. y Europa), durante el invierno de 1999 y un incremento leve de la tasa de mortalidad, se decide administrar la vacuna teniendo como grupo objetivo a toda la población de 65 años y más, enfermos crónicos de 6 meses a 64 años (recomendados por el CDC) y el personal del Sistema Nacional de Servicios de Salud y Atención Primaria de Salud.

La formulación para el año 2000 correspondió a la recomendada por la OMS para el hemisferio Sur, su composición antigénica y concentraciones de la vacuna utilizada fue: una cepa análoga a A/SYDNEY/5/97, una cepa análoga a ANEW CALEDONIA/20/99 (H1N1)

y una cepa análoga a B/BEIJING/184/93. La inmunidad generada por la vacuna es efectiva 15 días después de la vacunación.

Por otra parte, la Red de Centros Sensores para la vigilancia de Virus Respiratorios, del Instituto de Salud Pública (ISP), durante el período enero-marzo del 2000 detectó 311 casos de virus influenza A y 8 casos de Influenza B, todos ellos antigénicamente similares a las cepas de virus presentes en la formulación de la vacuna que se utilizó en la campaña. La mayoría de las cepas de Influenza A tipificadas correspondieron a Influenza A (H1N1), si bien se han diagnosticado 3 casos de Influenza A (H3N2), se detectó además la cocirculación de dos cepas A (H1N1), la A/Bayern/07/95 y A/Nueva Caledonia/20/99. La influenza B tipificada fue antigénicamente similar a la cepa B/Beijing/184/93.

Se ha evaluado el índice de seroprotección de la temporada de vacunación 1998-1999 de las cepas tipo A/Sydney/5/97 (H3N2-IUR 108) y cepa A/Beijing/262/95 (H1N1), el resultado fue superior a 70% en adultos de 18 a 60 años y superior a 60% en adultos mayores de 60 años^{7,8}. Todos estos antecedentes permiten proyectar buenos resultados, en cuanto a protección, en esta campaña de vacunación.

El propósito del estudio fue buscar asociación entre la incidencia de Influenza y otras IRA, y el antecedente de vacunación antiinfluenza del personal del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente.

MATERIAL Y MÉTODO

Se efectuó un estudio de cohorte de los funcionarios del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente (SSMSO) expuestos y no expuestos a vacuna antiinfluenza, seguidos durante el período de mayo a octubre del año 2000. El evento esperado fue la presentación de licencias médicas que correspondan a diagnósticos de Infecciones Respiratorias. El diagnóstico se agrupó según CIE-10 de acuerdo a la causa que motivó el reposo en:

Infecciones Agudas del Sistema Respiratorio (CIE-10; J00 a J22) y los diagnósticos de otitis media aguda (H67) y asma (J45) por su

asociación con una mayor incidencia de IRA.

Los funcionarios fueron vacunados en el período del 3 al 7 de abril de 2000, esperándose el desarrollo de la inmunidad en un período de 10 a 15 días. Los eventos respiratorios que motivaron licencia médica se estudiaron en el período del 1 Mayo al 31 de Octubre de 2000, por corresponder a la época de mayor incidencia.

Las licencias médicas fueron recibidas en la oficina de personal de cada hospital del SSMSO y por el Departamento de Recursos Humanos de la Dirección de este Servicio. Se ingresaron en una base de datos Epi Info 6 en el Departamento de Planificación y Gestión del Servicio de Salud. Paralelamente, se identificó (según registro de vacunación interno) aquellos funcionarios que fueron vacunados durante el período indicado, con cepa 2000 de vacuna antiinfluenza.

Los diagnósticos de infecciones respiratorias considerados en este estudio fueron:

- Bronquitis aguda
- Faringo-amigdalitis
- Resfrío común
- Gripe
- Neumonía
- Sinusitis
- Otras infecciones respiratorias altas
- Asma
- Otitis media aguda
- Otras infecciones respiratorias

La individualización de los funcionarios se realizó a través de número de RUT, con el objetivo de reconocer los eventos repetidos y aquellos que correspondían a prolongaciones de un mismo evento. Los antecedentes fueron manejados en estricta reserva por los profesionales del Departamento de Planificación y Gestión del SSMSO.

En el plan de análisis de los resultados se incorporó, la descripción por sexo, tipo de diagnóstico, número de días de reposo, número de eventos por persona y promedio de días de licencia por persona. Se realizó prueba de χ^2 y riesgo relativo con IC de 95% para establecer la asociación entre la presencia de licencia médica por IRA y el antecedente de vacunación antiinfluenza y la medición del riesgo de enfermar en vacunados y no vacunados.

RESULTADOS

La cobertura de vacuna antiinfluenza, alcanzada en los funcionarios de Servicio de Salud Sur Oriente en la campaña 2000, fue de un 93% (Tabla 1). Un total de 272 funcionarios no se vacunaron, a pesar de la difusión del Programa y la amplia disponibilidad de centros de vacunación dentro de los Servicios Clínicos y administrativos.

Del total de licencias por enfermedad común (grupo 1) presentadas por los funcionarios en el período mayo-octubre, el 30,5% de ellas (1.076 licencias médicas) correspondió a diagnóstico de IRA, otitis o asma. Hubo una mayor proporción de licencias en el grupo de sexo femenino. El índice de licencias por cada 100 funcionarios según sexo muestra una relación de 36,3 licencias por cada 100 mujeres y un 15,2 por cada 100 hombres (Tabla 2).

Si bien el período estudiado es el que presentó una mayor incidencia de morbilidad respiratoria, en el mes de junio se concentró la

mayor proporción de casos: 25,4% (Figura 1).

Las patologías más frecuentes correspondieron a bronquitis aguda y faringo-amigdalitis, que concentraron 38% y 25% de las licencias (Tabla 3). La influenza motivó 95 licencias, que corresponden al 8,8% del total.

Con respecto al número de días de reposo por cada evento el 57% (622 licencias) se concentraron entre los 3 a 5 días, un número minoritario de licencias (22 licencias) correspondieron a 15 días o más; el rango del número de días de reposo fue de 1 a 35 días. El número total de días comprometidos correspondió a 5.575 (Tabla 5). El promedio de días de licencia fue de 5,1 por cada evento morbido. Al analizar la distribución de eventos (licencias) por persona (Tabla 6), se puede observar que 15 funcionarios (2% de los con licencias) concentraron 108 licencias con un total de 979 días de reposo, esto corresponde al 17,5% del total de días comprometidos; también se puede observar que sobre el 70% de los casos sólo presentaron una licencia por las

Tabla 1. Distribución de funcionarios de Servicio de Salud Sur Oriente según antecedente de vacunación antiinfluenza año 2000

Categorías	n	%
Vacunados	3.499	92,78
No vacunados	272	7,22
Funcionarios	3.771	100

Tabla 2. Distribución por sexo de los funcionarios de SSMSO que presentaron licencia médica por IRA en mayo-octubre 2000

Sexo	Licencias (n)	Distribución porcentual	ILF*
Femenino	892	82,90	36,3
Masculino	184	17,10	15,2
Total	1.076	100	29,3

* ILF: índice de licencias médicas por cada 100 funcionarios.

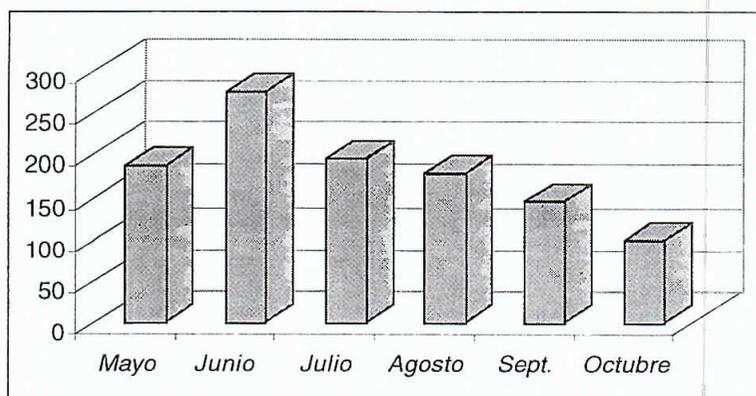


Figura 1. Distribución de las licencias médicas por infección respiratoria aguda presentadas entre mayo-octubre, 2000 por los funcionarios del SSMSO. Las cifras del eje vertical del gráfico indican el número de licencias.

Tabla 3. Distribución etárea de funcionarios del SSMSO que presentaron licencia médica por IRA entre mayo-octubre, 2000

Grupos de edad	Licencias (n)	%
Menores de 20 años	10	0,9
20 a 29 años	205	19,2
30 a 39 años	400	37,2
40 a 49 años	274	25,5
50 a 59 años	161	15,0
60 y más años	24	2,2
Total	1.074*	100

* Sin dato de edad 2 casos

Tabla 4. Distribución de licencia médica por IRA según diagnóstico entre mayo-octubre, 2000 de funcionarios del SSMSO

Diagnóstico	Frecuencia (n)	%
Bronquitis	407	37,8
Faringo amigdalitis	272	25,3
Resfrío común	121	11,2
Gripe	95	8,8
Neumonitis	87	8,1
Sinusitis	47	4,4
Asma	18	1,7
Otras IRA	23	2,1
Otitis	6	0,6
Total	1.076	100

Tabla 5. Distribución de funcionarios del SSMSO que presentaron licencia médica por IRA entre mayo-octubre, 2000; según número de eventos, número de licencias por persona, promedio de días y total de días de licencia

Personas (n)	Eventos (n)	Licencias por persona (n)	Promedio de días de licencia por evento (*)	Total días de licencia
1	16	16	7,00	112
1	11	11	7,00	77
1	9	9	6,00	54
1	8	8	17,75	142
2	14	7	15,00	210
5	30	6	7,17	215
4	20	5	8,45	169
14	56	4	5,96	334
40	120	3	5,23	627
132	264	2	5,06	1.337
528	528	1	4,35	2.298
Total: 729	Total: 1.076	̄x: 1,47	̄x: 5,18	Total: 5.575

(*) Total días de licencia/número de eventos

causas estudiadas con un promedio de duración de 4,4 días.

Cuando se dividen a los casos entre vacunados contra la influenza y no vacunados no se encuentra una diferencia estadística significativa en la duración de los eventos mórbidos; ambos grupos presentan en promedio 7 y 8 días de reposo respectivamente (Tabla 7).

El número de licencias por IRA en los funcionarios que fueron inmunizados (Tabla 8) fue significativamente menor que en los no inmunizados ($\chi^2= 842$; $p < 0,0001$). El riesgo relativo (RR) obtenido fue de 0,15 [IC= 0,134 a 0,166] con un 95% de confianza.

Al analizar sólo las licencias por gripe existe también una asociación estadísticamente sig-

Tabla 6. Distribución según número de días de reposo indicados por licencia de funcionarios del SSMSO, período mayo-octubre, 2000

Duración de las licencias (días)	Licencias (n)	Total de días
1	33	33
2	86	172
3	234	702
4	157	628
5	231	1.155
6	45	270
7	190	1.330
8	24	192
9	3	27
10	28	280
11	9	99
12	2	24
14	12	168
15	6	90
16	1	16
19	1	19
20	4	80
21	2	42
28	2	56
30	3	90
32	1	32
35	2	70
Total	1.076	5.575

nificativa entre vacunados y no vacunados ($p= 0,0001$) y el riesgo asociado de los no vacunados, para las licencias por gripe, fue 86% mayor que en los vacunados (Tabla 9).

Por lo anterior se puede concluir que en esta población de funcionarios de salud, la vacuna antiinfluenza actuó como un factor protector para el ausentismo laboral por IRA. La

Tabla 7. Promedio de días de reposo indicados en vacunados y no vacunados en las licencias por IRA presentadas por funcionarios del SSMSO entre mayo-octubre, 2000

	Vacunados	No vacunados
Promedio de días de reposo	7	8

Tabla 8. Número de funcionarios con licencias por IRA presentadas en el SSMSO entre mayo-octubre, 2000 según antecedente de vacunación antiinfluenza

Categorías	Funcionarios con licencia por IRA (n)	Funcionarios sin licencia por IRA (n)	Total (n)
Vacunado	424	3.075	3.499
No vacunado	220	52	272
Total	644	3.127	3.771

85 casos con licencia por IRA sin registro de exposición a vacuna.

$\chi^2= 842.72$ $p < 0,001$
 $RR= 0,15$; $IC= [0,134 - 0,166]$

Tabla 9. Número de licencias por gripe presentadas por funcionarios del SSMSO entre mayo-octubre, 2000 según antecedente de vacunación antiinfluenza

Categorías	Con gripe	Sin gripe	Total
Vacunado	53	3.446	3.499
No vacunado	31	241	272
Total	84	3.687	3.771

11 casos con gripe sin registro de exposición a vacuna

$\chi^2= 113,0$ $p= 0,0001$
 $RR = 0,13$ $IC = [0,08 - 0,20]$ (95% confianza)

asociación descrita también se encontró en cada una de las patologías estudiadas, por separado, exceptuando el asma y la otitis media aguda.

DISCUSIÓN

Si bien existe un número significativo de funcionarios de la salud que fueron vacunados contra la influenza (93% del total), no existen antecedentes de las causas que motivaron a aquellos funcionarios que no se vacunaron y se desconoce su perfil. Sin embargo, la cobertura alcanzada permite esperar un buen nivel de protección.

En relación a las licencias médicas por enfermedad común, que se presentaron en el período estudiado, el 30% correspondió a las causas que se incluyen en este estudio, situación que varía según el establecimiento que se analice; desde aquellos que tienen funcionarios con mayor edad promedio, donde este tipo de diagnóstico sólo alcanza al 6 a 7% del total de licencias por enfermedad común, hasta el establecimiento que tiene funcionarios de un promedio de edad menor, donde este tipo de diagnóstico constituye el 50% de las licencias por enfermedad común. En el primer caso, aunque no se encuentra estudiado, se presume una mayor relevancia de las enfermedades crónicas no transmisibles del adulto (ECNT).

Cuando se analizan sólo aquellos funcionarios que presentaron licencias médicas por causa respiratoria, se encuentra que las mujeres tienen una proporción de licencias bastante superior (Tabla 2), pero esto no está dado por un mayor número de personal femenino sino por una evidente mayor tasa de licencias médicas en las mujeres.

La distribución por grupos de edad (Tabla 3), presenta una mayor proporción de licencias por las causas estudiadas en el grupo de 30 a 39 años que concentra el 37% de los eventos, seguido por el grupo de 40 a 49 años que representa el 25,5% de las licencias. Esta situación afirma la idea de que en los grupos más jóvenes tengan mayor peso relativo las licencias asociadas a la maternidad y en los grupos de mayor edad aquellas relacionadas

con ECNT.

El diagnóstico más frecuente fue bronquitis aguda (Tabla 4), que se encuentra en el 37,8% de los casos estudiados en segundo lugar está la faringo-amigdalitis que representó el 25,3%. La gripe, objetivo del proceso de vacunación antiinfluenza, fue causa de licencia médica en 95 casos (8,8%). De los seis meses estudiados, junio presentó la mayor cantidad de licencias, situación que se refleja además en la monitorización del Programa de IRA.

Uno de las variables interesantes de analizar es el promedio de duración de las licencias entre los vacunados y los no vacunados (Tabla 7); si se analiza el total de eventos respiratorios que requirieron licencia, el promedio de días de reposo no difiere significativamente, correspondiendo a 7 y 8 días respectivamente. Cuando se analiza el caso de las licencias por gripe se encuentra un promedio de 3,85 días de licencia con un rango de 1 a 8 días. En el grupo de los no vacunados este promedio es de 3,5 días y en los vacunados de 3,8 días. Esto nos indica que en este grupo la gravedad del cuadro, entendida como asociada al número de días de reposo, no varía entre los vacunados y no vacunados.

El objetivo central de la vacunación antiinfluenza es proteger a los inmunizados de la gripe y sus complicaciones, por ende lo más interesante ha sido conocer la ocurrencia de esta enfermedad en el personal vacunado y no vacunado. Se obtuvo una asociación significativa entre la vacunación y una menor incidencia de gripe, con una probabilidad de error inferior al 5%. La vacuna antiinfluenza actuó efectivamente como factor protector contra la gripe; el riesgo relativo calculado nos permite señalar que los vacunados tienen un 12% menos de licencia médica por gripe que los no vacunados (Tabla 9).

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a todos aquellos funcionarios que participaron en forma directa en el desarrollo de la campaña de vacunación, tanto a nivel administrativo como de atención directa.

REFERENCIAS

- 1.- BRIDGES C, THOMSON W, MELTZER M, REEVE G, TALAMONTI W, COX N et al. Effectiveness and cost-benefit of influenza vaccination of healthy working adults. JAMA 2000; 284: 1655-63.
- 2.- SZUCS T. The socio-economic burden of influenza. J. Antimicrob Chemother 1999; 44 (B): 11-5.
- 3.- PÉREZ A, GONZÁLEZ E, ARMAS L, GOYENE-CHAE A. Evaluación de la vacuna antigripal en grupos de ancianos. Cuba Med Trop 1999; 42: 90-100.
- 4.- PÉREZ A, GONZÁLEZ E, ARMAS L, GOYENE-CHAE A. Evaluación de la vacuna anti gripal en escolares de secundaria básica. Cuba Med Trop 1989; 42: 419-34.
- 5.- HEIKKINEN T, CHONMAITREE T. Increasing importance of viruses in acute otitis media. Ann Med 2000; 32: 157-63.
- 6.- KRAMARZ P, DE STEFANO F, GARGIULLO P, DAVID R, CHEN R, MULLOOLY J et al. Does influenza vaccination exacerbate asthma? Arch Fam Med 2000; 9: 617-23.
- 7.- Informe de vacunación antiinfluenza 1997-1998-1999. MINSAL. DPP PAI Chile 1999.
- 8.- FICA A. Influenza: profilaxis mediante la inmunización activa. Rev Chil Infectología: 18: 133-44.