

Mortalidad y morbilidad por neumonía según grupos de edad, localidad y por causa asociada a diabetes en Bogotá 1999-2007

Mortality and morbidity due to pneumonia and associated with diabetes by age group and locality in Bogotá, 1999-2007

Patricia Arce⁽¹⁾; Edgar Galvis⁽²⁾; Carlos Espinal⁽³⁾; José Alejandro Mojica⁽⁴⁾

RESUMEN

La neumonía es un problema de salud pública debido a la elevada morbimortalidad y alto costo económico y social que conlleva; los adultos mayores, al igual que las personas que presentan factores de riesgo para la comorbilidad son los grupos que más se asocian a complicaciones por esta enfermedad.

El objetivo de este trabajo es determinar la situación de mortalidad y morbilidad por neumonía en Bogotá Distrito Capital entre 1999-2007.

Métodos: la base de datos de mortalidad del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), disponible en la Secretaría Distrital de Salud, de los años 1999 a 2007, fue revisada, seleccionando las causas codificadas según la clasificación internacional de enfermedades, teniendo en cuenta: grupo de edad, localidad de residencia, neumonía con causa asociada a diabetes y diabetes con causa asociada a neumonía; también se examinó la información de morbilidad por egreso hospitalario y por grupo de edad, de los años 2000 a 2006, de 24 instituciones de salud de II y III nivel de atención.

Resultados: los egresos hospitalarios por neumonía son mayores en el grupo de menores de 5 años de edad con 57,1% (31.137) seguido del grupo de 60 y más años con 19,5% (10.391).

La tasa de mortalidad por neumonía en el grupo menor de 5 años, presentó un dramático descenso de 41,3 x100.000 habitantes en el año 1999 a 11,9 x100.000 para 2007.

La mortalidad por neumonía durante los 8 años valorados, demostró que en el grupo mayor de 60 años de edad hubo una tasa promedio de mortalidad de 121 x100.000 habitantes, siendo 5 veces más que la mortalidad en el grupo de menores de 5 años.

En la mortalidad por diabetes 536 casos presentaron como causa asociada neumonía, con una tasa promedio de mortalidad de 1x100.000 habitantes, siendo los más afectados el grupo de más de 60 años de edad, con una tasa de 11,5 x 100.000 habitantes y 447 casos.

El comportamiento de mortalidad por mes se asocia a los períodos de lluvia, predomina de mayo a junio tanto en niños como en adultos, pero en el segundo semestre del año, en niños va desde septiembre a noviembre y en adultos mayores la mortalidad se extiende hasta diciembre.

Discusión: la neumonía es una importante causa infecciosa de morbilidad y mortalidad en Bogotá. Se pudo demostrar la dramática disminución de mortalidad por neumonía en los niños, posiblemente por las estrategias preventivas dirigidas a la infancia. También se evidencia una marcada y persistente mortalidad por neumonía en los mayores de 60 años y entre quienes presentan patologías crónicas como diabetes; aunque no fue posible precisar los agentes etiológicos relacionados a la neumonía, este trabajo, da una idea de la situación epidemiológica en Bogotá, herramienta útil para iniciar medidas preventivas como la vacunación.

Palabras clave: Neumonía, Morbilidad, Mortalidad, Diabetes.

(1) Epidemióloga, Coordinadora programa PAI Secretaría de salud de Bogotá (SDS)

(2) Enfermero, Master en Docencia, Secretaría de Educación Distrital (SED)

(3) Coordinador Epidemiología, Sanofi Pasteur, Latinoamérica

(4) Director Médico Sanofi Pasteur, Colombia.

Correspondencia: Patricia Arce. Correo electrónico: parce@saludcapital.gov.co

Recibido: Julio 25 de 2008. Aceptado: Agosto 28 de 2008.

ABSTRACT

Introduction: Pneumonia is a public health concern due to its morbidity, mortality, and high economic and social cost. The elderly, together with the chronically ill, are the population most affected by complications due to this disease.

The aim of this paper is to determine the situation of mortality and morbidity due to pneumonia in Bogotá during the 1999-2007 period.

Methods: A review was carried out of the mortality database of the National Department of Statistics (DANE) for the 1999-2007 period, which is available at the city's Health Department. The causes of mortality were selected in accordance with the International Classification of Diseases, taking into account: age group, locality of residence, pneumonia whose causes are associated with diabetes, and diabetes whose causes are associated with pneumonia. Information about morbidity, according to hospital discharge and age group, of 24 second- and third-level healthcare institutions for the 2000-2006 period was also examined.

Results: The rate of hospital discharges due to pneumonia is highest among the group aged less than 5 years, with 57.1% (31.137), followed by the group aged 60 and older, with 19.5% (10.391).

The rate of mortality due to pneumonia for the group aged less than 5 years decreased dramatically, from 41.3 x100.000 inhabitants during 1999 to 11.9 x100.000 during 2007.

The rate of mortality during the 8-year period assessed showed that the average mortality for the group aged 60 and older was 121 x100.000 inhabitants, which is 5 times higher than the mortality of the group aged less than 5 years.

With regard to mortality due to diabetes, 536 cases had pneumonia as an associated cause, with an average mortality rate of 1x100.000 inhabitants. The group most affected is that aged 60 and older, whose rate is 11.5 x 100.000 inhabitants and 447 cases.

The behavior of mortality by month is associated with periods of rain. It is highest during May and June both for children and adults. However, during the second semester of the year, it goes from September to November for children, whereas mortality among the elderly extends until December.

Discussion: Pneumonia is an important infectious cause of morbidity and mortality in Bogotá. There has been an obvious decrease in mortality due to pneumonia in children, possibly because of preventive strategies aimed at childhood. There is also evidence of a remarkable and persistent mortality due to pneumonia among people aged 60 years and older, as well as among people with chronic diseases such as diabetes. Although we were not able to determine the etiologic agents associated with pneumonia, this paper gives us an idea of our epidemiological situation and is a useful tool in order to initiate preventive measures, such as vaccination.

Key words: Pneumonia, Morbidity, Mortality, Diabetes.

Rev. Colomb. Neumol. 2008; 20(3): 82-91

INTRODUCCIÓN

El neumococo (*Streptococcus pneumoniae*) es una bacteria cuya patogenicidad está determinada por su cápsula de polisacáridos, característica que sirve también para su clasificación. Se han identificado 90 serotipos y más de 40 serogrupos; sólo 10 de ellos causan aproximadamente 60% de todas las infecciones en humanos.

En los niños, un 80%-90% de todas las infecciones invasoras (bacteremia oculta, meningitis y neumonías bacterémicas) son producidas por aproximadamente un 10% de todos los serotipos. Las enfermedades no invasoras más frecuentes son: otitis media aguda (OMA), neumonía no bacterémica, sinusitis, conjuntivitis y exacerbaciones de la bronquitis crónica.

Los neumococos son habitantes normales de las vías respiratorias altas, las tasas de colonización varían con la edad, conociéndose que entre un 20% y 60% de los preescolares albergan neumococos en su nasofaringe. La diseminación se realiza por vía aérea y en Estados Unidos la enfermedad neumocócica se encuentra entre las 10 primeras causas de muerte. Provoca alta morbi-mortalidad en adultos mayores, posiblemente por la disminución de la respuesta inmunitaria con la edad; con mayor incidencia en enfermos pulmonares, cardíacos, diabéticos y alcohólicos. La mortalidad asciende a 20%-30% en pacientes de alto riesgo y mayores de 65 años.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante conocer la situación de la morbilidad y la mortalidad aunque

no se encuentre la información precisa del tipo de bacteria u otros agentes etiológicos que ocasiona el episodio mórbido o mortal por neumonía en nuestro medio, con el fin de tomar medidas que son costo-efectivas y permitan disminuir la presencia de estos eventos, como la vacunación.

A continuación se presenta una revisión por grupo de edad, de las causas de morbilidad y mortalidad por neumonía en Bogotá de los años 2000-2007

OBJETIVO

Desarrollar un estudio retrospectivo, descriptivo y epidemiológico sobre neumonías en Bogotá, que deberá atender los siguientes indicadores:

1. Mortalidad por localidades y grupos de edad.
2. Morbilidad por grupos de edad.

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Mortalidad

Por neumonía

Se tomaron las bases de mortalidad del Departamento Administrativo de Estadística (DANE), disponibles en la Secretaría Distrital de Salud de los años 1999-2007.

De cada base de datos se seleccionaron las causas codificadas según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), con los códigos J12 a J18, correspondientes a neumonía.

Por grupos de edad

A partir de las bases de datos de mortalidad, se re codificaron las edades simples por grandes grupos de edad: menores de cinco años, de nueve a 14, de 15 a 44, de 45 a 59 y 60 y más años.

Por localidad de residencia

A partir de la información seleccionada, se tomó la variable localidad de residencia, se agrupó por año y se calculó la tasa de mortalidad por neumonía total para cada localidad.

Por neumonía con causa asociada diabetes

A partir de las bases de datos de mortalidad se seleccionan los casos codificados con causa básica J12 a J18 (neumonía) y de estos se seleccionaron los

que presentan la diabetes como causa, antecedente o en otros estados patológicos importantes.

Por diabetes con causa asociada neumonía

A partir de las bases de mortalidad del DANE, se seleccionan las causas codificadas como diabetes E10 – E14 (diabetes) según la CIE-10 y posteriormente se seleccionaron todos los casos que tuvieran documentada la neumonía como causa, antecedente u otro estado patológico importante.

Comportamiento de la mortalidad en los menores de cinco años y los mayores de 60 años

Con el fin de conocer el comportamiento de la mortalidad por neumonía durante el año, se procedió a sumar el número de muertes por grupo de edad de cada mes y se sacó el promedio para el periodo 2000- 2007 por cada mes.

2. Morbilidad por grupos de edad

Para este indicador se seleccionaron 24 instituciones de salud de II y III nivel de atención que prestan servicio a un número elevado de personas, a partir de la información de mortalidad.

Se solicitó a la oficina de estadística de las instituciones seleccionadas la información de los diagnósticos de morbilidad por egreso hospitalario de los años 2000-2006, por grupo de edad quinquenal y, de ser posible, por causa de acuerdo a los códigos 480-486, según CIE-9, para los años 2000 a primer semestre de 2003 y J12 y J18, según CIE-10, para el segundo semestre de 2003 y los años 2004, 2005 y 2006

RESULTADOS

1. Mortalidad

Mortalidad por neumonía por grupos de edad

El total de muertes durante el periodo fue de 8169; el mayor número de muertes correspondió al grupo de 60 y más años, que presentó un aumento sostenido en el periodo con un total de 5.300 casos, seguido del grupo de menores de cinco con 1.519 casos, en quienes se observó una disminución importante de mortalidad en los últimos dos años (Tabla 1).

La tasa de mortalidad por neumonía para el periodo osciló entre 13 y 14 por 100.000 habitantes; en el año 2002 se presentó la tasa más baja: 11 por 100.000

Tabla 1. Número de muertes por neumonía por grupo de edad. Bogotá, 1999-2007

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total
Menor de 5 años	264	253	229	149	141	164	141	95	83	1519
5 a 14 años	20	10	14	20	18	17	10	16	13	138
15 a 44 años	71	64	70	78	57	60	81	66	56	603
45 a 59 años	66	69	61	49	62	61	75	84	82	609
60 y más años	466	453	496	497	512	605	777	768	726	5.300
Total	887	849	870	793	790	907	1.084	1.029	960	8.169

Fuente: Base de datos DANE de certificados de defunción.

habitantes, posiblemente asociada a problemas de subregistro, mientras que para el año 2005, se observó la tasa más alta con 15,3 por 100.000 habitantes (Gráfico 1).

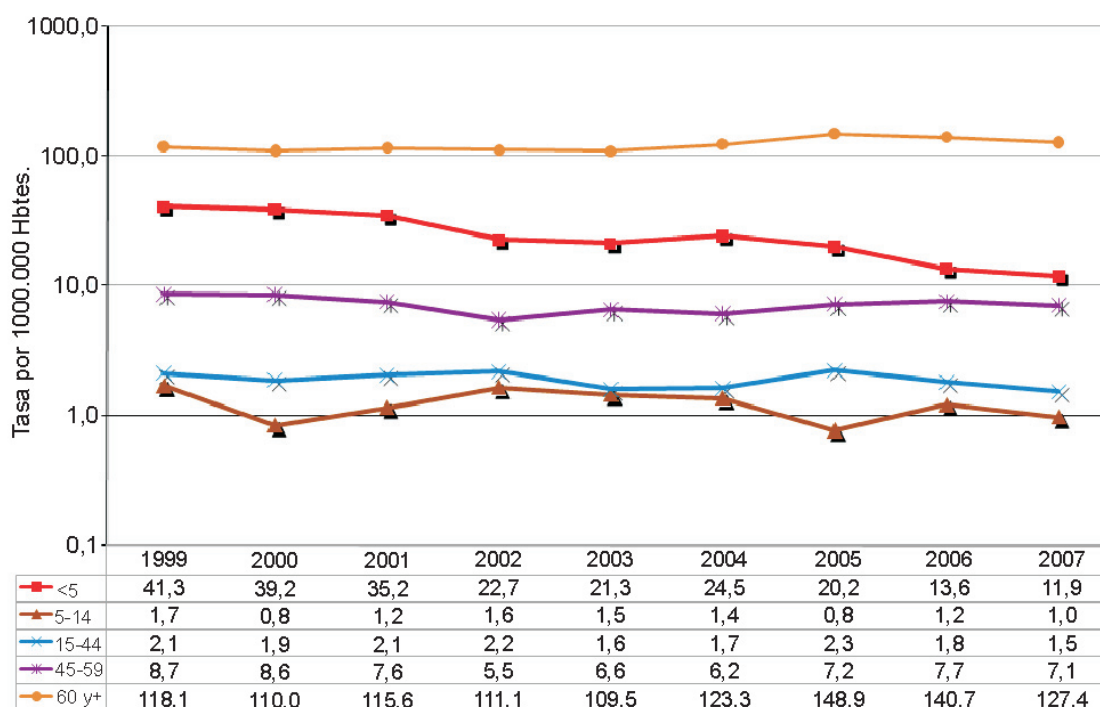
Por grupo de edad las tasas de mortalidad fueron mayores en el grupo de 60 y más años, siendo 10 veces más que en el grupo de menores de cinco años para 2007 y cinco veces en el promedio del periodo 1999-2007 (Gráfico 1).

En el grupo de 60 años y más las tasas más altas se registraron en los años 2005–2006, siendo de 148,9 y 140,7 por 100.000 habitantes respectivamente, en cambio en el grupo de menores de cinco años se ha venido presentando un descenso constante, siendo la

tasa del año 2007; 11,9 por 100.000, la más baja del periodo (Gráfico 1 y 2).

Mortalidad por neumonía por localidad de residencia

Por localidad de residencia donde se presentó el mayor número de muertes acumuladas fue Suba con 891 casos, Engativá con 886 casos, y Kennedy con 803; para el último año la tasa más alta se encontró en la localidad Mártires con 24,07 por 100.000 habitantes, seguida de la localidad de Puente Aranda con 18,6 por 100.000; sin dato de localidad de residencia para el periodo fue de 409 casos (Tabla 2).

**Gráfico 1.** Tasa de mortalidad por neumonía por grupo de edad. Bogotá, 1999-2007.

Fuente: Base de datos DANE de certificados de defunción.

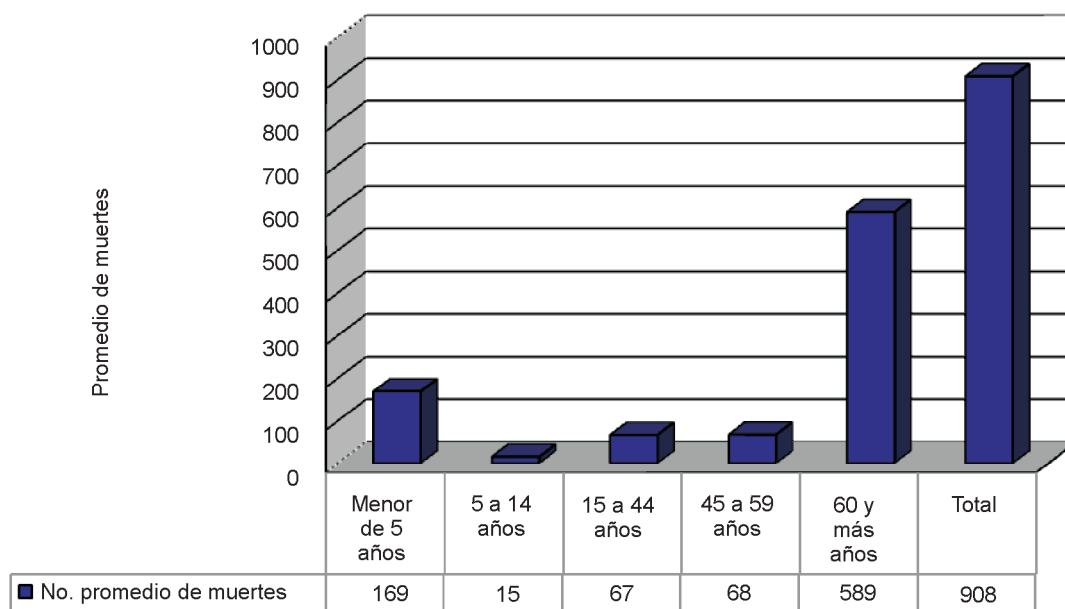


Gráfico 2. Promedio de muertes por neumonía y grupo de edad, Bogotá. 1999-2007. Fuente: Base de datos DANE de certificados de defunción.

Las localidades que presentan un aumento en la tasa de mortalidad durante el periodo son: Usaquén que pasa de 7,8 a 13,8, Suba de 11,2 a 13,87, Puente Aranda de 11,3 a 18,7 y Candelaria de 11,3 a 18,7 por 100.000 habitantes. Las localidades que presentan disminución en la tasa son: Kennedy de 10 a 8,8 y Barrios Unidos de 27,8 a 18,6 (Tabla 2).

Mortalidad por neumonía con causa asociada diabetes

Los casos de mortalidad por neumonía con causa asociada diabetes se presentan a partir de la edad de 15 años, siendo mayor en el grupo de 60 y más años; los datos para el periodo presentan variaciones importantes especialmente para los años 2002 y 2003, debido probablemente a deficiencias en el diligenciamiento del certificado de defunción. Para el último año el número de muertes fue de 45 casos (Tabla 3, Gráfico 3).

Mortalidad por diabetes con causa asociada neumonía

El número de muertes por diabetes que presentó como causa antecedente la neumonía fue de 536 para

el periodo 2000 - 2007, siendo mayor en el grupo de 60 y más años; el número promedio de casos fue de 67 (Tabla 4, Gráfico 4).

Comportamiento de la mortalidad en menores de cinco años y mayores de 60 por mes

Al realizar el análisis del comportamiento de la mortalidad por mes se observa que el mayor número de muertes se presenta en los meses de mayo y junio, para ambos grupos de edad, en el primer semestre; para el segundo semestre, el pico se presenta en los meses de septiembre a noviembre para los menores y continúa hasta diciembre en las personas mayores de 60 años (Gráfico 5).

2. Morbilidad

Morbilidad por grupos de edad

El total de diagnósticos de neumonía por egreso hospitalario fue de 54.520 (Tablas 5 y 6, Gráfico 6), por grupo de edad el mayor número de egresos corresponde a los menores de cinco años con 31.137, seguido de los mayores de 60 con 10.391 (Tabla 7).

Tabla 2. Número de muertes y tasa de mortalidad por localidad de residencia. Bogotá, 1999-2007

Año	1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		No. Muertes Acumuladas
	No. Muertes	Tasa por Localidad	No. Muertes	Tasa por Localidad	No. Muertes	Tasa por Localidad	No. Muertes	Tasa por Localidad	No. Muertes	Tasa por Localidad	No. Muertes	Tasa por Localidad	No. Muertes	Tasa por Localidad	No. Muertes	Tasa por Localidad	No. Muertes	Tasa por Localidad	
Usaquén	33	7,8	40	9,5	51	11,9	41	9,3	54	12,0	54	11,8	66	14,09	72	15,13	67	13,87	478
Chapinero	27	22,0	14	11,4	18	14,6	30	24,4	24	19,5	27	22,0	27	21,95	23	18,70	19	15,45	209
Santafé	40	37,4	29	27,1	39	36,4	30	28,0	26	24,3	24	22,4	23	21,49	33	30,83	18	16,82	262
San Cristóbal	72	15,8	67	14,7	71	15,6	55	12,0	43	9,4	75	16,2	69	14,87	58	12,47	58	12,43	568
Usme	25	10,2	30	12,3	43	17,1	22	8,5	26	9,7	34	12,4	30	10,61	44	15,12	32	10,70	286
Tunjuelito	31	15,2	21	10,3	19	9,3	23	11,3	22	10,8	35	17,1	30	14,68	32	15,66	31	15,17	244
Bosa	45	11,0	47	11,5	47	11,0	31	6,9	39	8,2	45	9,1	66	12,71	52	9,76	55	10,08	427
Kennedy	91	10,0	95	10,4	82	8,8	68	7,1	68	7,0	89	9,0	100	9,86	119	11,57	92	8,81	804
Fontibón	35	12,6	30	10,8	17	5,9	23	8,0	36	11,5	32	9,9	35	10,44	40	11,59	45	12,68	293
Engativá	83	11,1	82	10,9	102	13,5	99	12,9	86	11,0	93	11,8	124	15,45	120	14,79	96	11,71	885
Suba	79	11,2	84	11,9	94	12,9	83	11,4	96	12,3	88	10,9	145	17,48	101	11,82	122	13,87	892
B. Unidos	49	27,8	30	17,0	31	17,6	33	18,7	26	14,7	30	17,0	37	20,96	47	26,62	33	18,69	316
Teusaquillo	23	18,2	19	15,1	23	18,2	21	16,7	19	15,1	19	15,1	27	21,41	33	26,16	21	16,65	205
Mártires	21	22,0	12	12,6	17	17,8	20	20,9	19	19,9	20	20,9	23	24,07	19	19,89	23	24,07	174
A. Nariño	20	20,3	13	13,2	11	11,2	13	13,2	9	9,2	17	17,3	16	16,27	22	22,37	17	17,28	138
P. Aranda	32	11,3	39	13,8	45	15,9	45	15,9	34	12,0	56	19,8	56	19,82	42	14,87	53	18,76	402
Candelaria	3	10,9	1	3,6	5	18,2	2	7,3	2	7,3	3	10,9	7	25,50	4	14,57	5	18,21	32
R. Uribe	55	14,3	68	17,7	54	14,0	44	11,4	47	12,2	64	16,6	73	18,92	64	16,58	58	15,02	527
C. Bolívar	57	9,9	79	13,7	57	9,5	67	10,7	70	10,7	64	9,3	82	11,49	59	7,95	81	10,51	616
Sumapaz	1	19,1											0	0,00	1	19,12	0	0,00	2
Sin dato localidad	65		49		44		43		44		38		48		44		34		409
Bogotá	887	14,1	849	13,2	870	13,5	793	11,8	790	11,5	907	12,9	1084	15,3	1029	14,2	960	13,0	8169

Fuente: Base de datos DANE de certificados de defunción.

Tabla 3. Número de casos de mortalidad por neumonía con causa antecedente diabetes y grupo de edad. Bogotá. 2000-2007

Grupo de edad	Año									Total
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007		
15 a 44 años	1	1	0	1	1	3	4	2	13	
45 a 59 años	1	7	0	3	2	3	5	4	25	
60 y más años	22	21	9	11	28	53	32	45	221	
TOTAL	24	29	9	15	31	59	41	51	259	

Fuente: Base de datos DANE de certificados de defunción.

Tabla 4. Número de casos de mortalidad por diabetes con causa asociada neumonía. Bogotá, 2000-2007.

Grupo de edad	Año									Total	No. Casos Promedio
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007			
15 a 44 años	9	4	3	2	4	3	1	2	28	4	
45 a 59 años	10	6	17	8	9	4	2	5	61	8	
60 y más años	44	65	84	65	64	41	45	39	447	56	
TOTAL	63	75	104	75	77	48	48	46	536	67	

Fuente: Base de datos DANE de certificados de defunción.

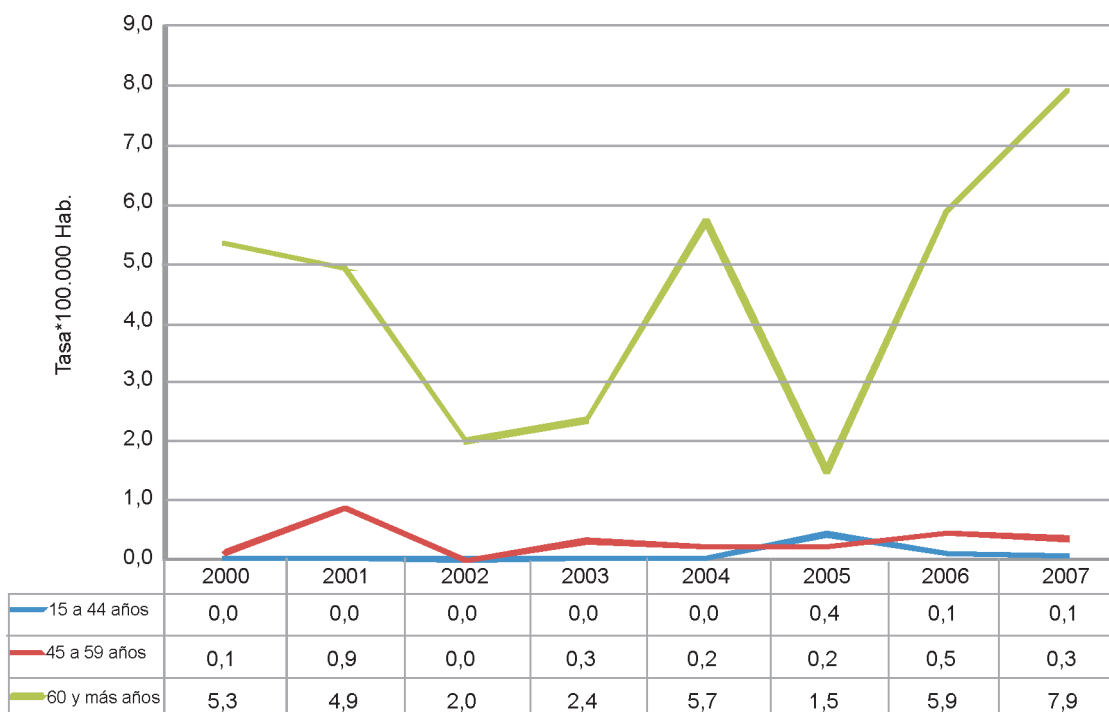


Gráfico 3. Tasa de mortalidad por neumonía con causa asociada diabetes. Bogotá, 2000 – 2007.
Fuente: Base de datos DANE de certificados de defunción.

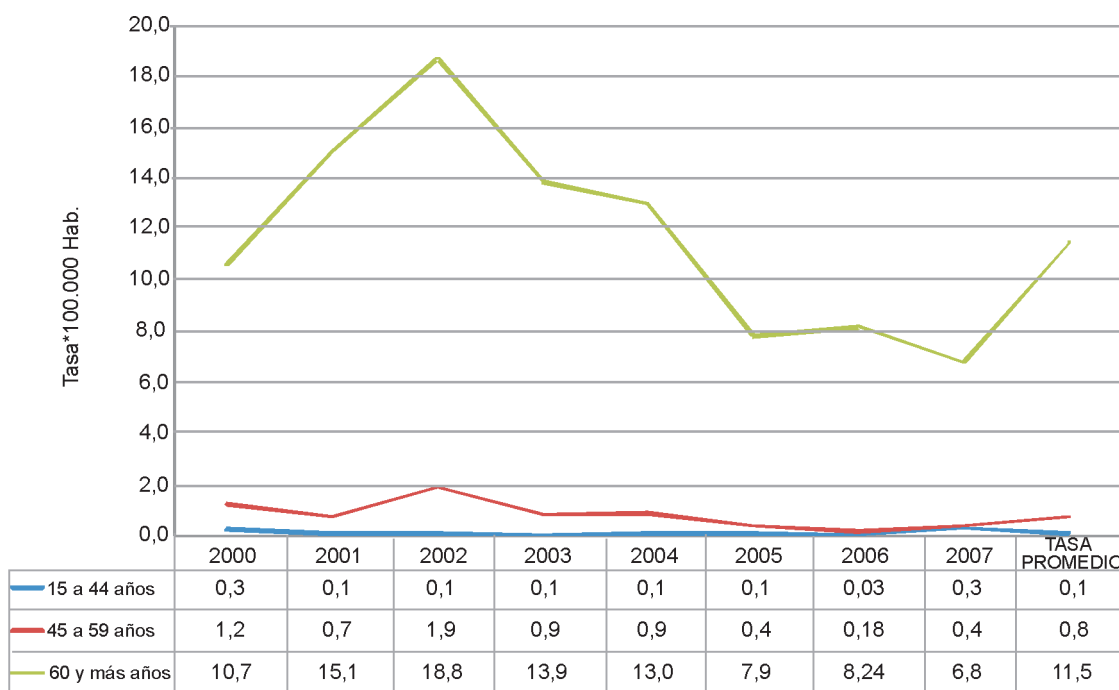


Gráfico 4. Tasa de mortalidad por diabetes con causa asociada neumonía. Bogotá, 2000-2004.
Fuente: Base de datos DANE de certificados de defunción.



Gráfico 5. Comparativo promedio número de muertes por mes, mortalidad por neumonía en < 5 años y > 60 años. Bogotá, 2000-2007.

Tabla 5. Número de egresos hospitalarios por neumonía. Bogotá, 2000-2006.

Institución	Año							Total
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
Clínica Bogotá	49	46	5	4	0	0	0	104
Clínica Cafam	0	0	0	1307	1067	905	480	3759
Clínica David Restrepo	373	192	601	525	367	247	0	2305
Clínica del Country	0	0	0	1341	1203	1224	0	3768
Clínica Juan N. Corpas	0	0	96	507	313	348	0	1264
Clínica Palermo	0	0	339	887	855	588	0	2669
Clínica Partenón	0	106	37	321	275	375	0	1114
Clínica Reina Sofía	771	629	582	657	582	480	0	3701
Fundación Cardio Infantil	59	65	51	91	106	113	0	485
Fundación Clínica El Bosque	175	292	543	473	512	434	0	2429
Fundación Santa Fe	108	161	168	297	196	240	0	1170
Hospital Central de La Policía	0	0	0	0	642	709	375	1726
Hospital de Bosa	596	628	847	746	602	949	0	4368
Hospital de Engativá	0	0	26	198	407	582	0	1213
Hospital de Kennedy	0	463	509	589	0	0	0	1561
Hospital de la Misericordia	0	85	104	73	78	61	0	401
Hospital de Meissen	0	0	0	965	833	926	0	2724
Hospital de San Ignacio	578	646	798	1060	1170	1282	0	5534
Hospital de San José	235	348	507	448	669	955	0	3162
Hospital el Tunal	321	540	454	544	555	649	0	3063
Hospital San Blas	0	0	87	272	286	292	138	1075
Hospital Santa Clara	369	114	565	631	515	57	191	2442
Hospital Simón Bolívar	0	0	0	988	1252	1672	0	3912
Hospital Universitario de la Samaritana	26	25	133	113	139	135	0	571
TOTAL GENERAL	3660	4340	6452	13037	12624	13223	1184	54520

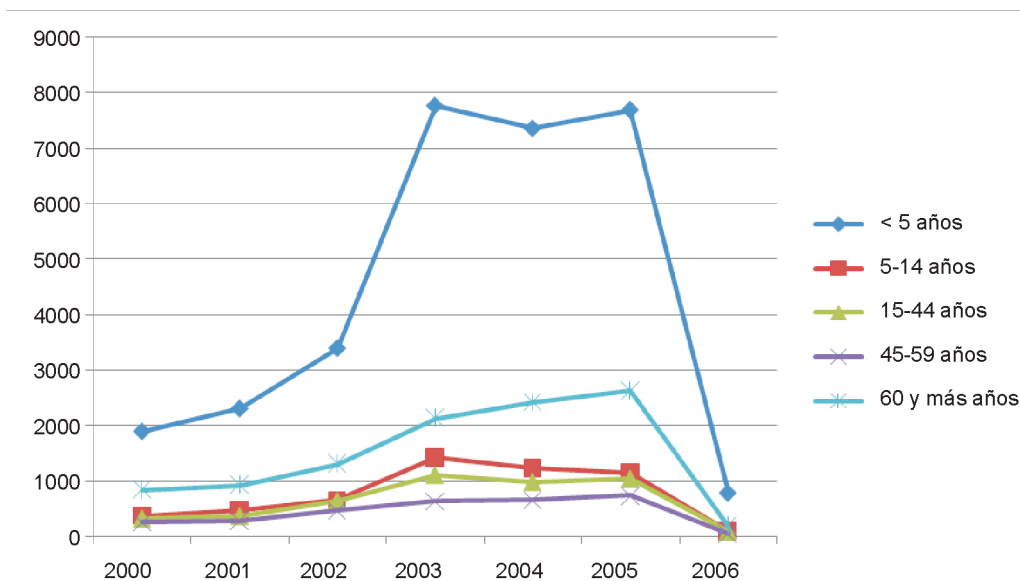


Gráfico 6. Tasa de egresos hospitalarios con diagnóstico de neumonía, por grupo de edad. Bogotá, 2000-2006.

Tabla 6. Número de egresos hospitalarios por neumonía, por grupo de edad. Bogotá, 2000-2006.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
< 5 años	1889	2301	3388	7763	7352	7687	778
5-14 años	377	468	656	1424	1233	1156	92
15-44 años	323	365	640	1096	975	1028	87
45-59 años	251	283	470	631	654	735	48
60 y más años	841	923	1298	2123	2410	2617	179

Tabla 7. Egreso hospitalario por grupo de edad. Bogotá 2000-2006

Grupo de edad	Total
Menor de 5 años	31137
5 a 14 años	5406
15 a 44 años	4514
45 a 59 años	3072
60 y más años	10391
TOTAL	54520

Los egresos hospitalarios por neumonía son mayores en el grupo menor de cinco años de edad con 57,1% (31.137), seguido del grupo de mayores de 60 y más años con 19% (10.391).

La tasa de mortalidad por neumonía en el grupo de edad mayor de 60 años, es cinco veces más alta que la mortalidad en el grupo de menor de cinco años para el periodo (121 x 100.000 habitantes, en promedio, durante los 8 años), lo que corrobora que la letalidad es mayor en este de grupo de edad.

La única tasa que presenta un descenso dramático en el tiempo es la del grupo menor de cinco años que paso de 41,3 por 100.000 en el año 1999 a 11,9 para el año 2007, debido a diferentes intervenciones realizadas desde la Secretaría de Salud en los últimos años como son las salas de Enfermedad Respiratoria Aguda y la introducción de las vacunas que hacen parte del programa regular de inmunizaciones.

En cuanto a las causas asociadas, se observa que en la mortalidad por neumonía 3,1% de las muertes

CONCLUSIONES

La información de morbilidad de los años 2000 a 2002 presenta subregistro, debido al ajuste del sistema de información de RIPS y al cambio en la codificación de causas CIE- 9 a CIE- 10.

Para los años 2003 a 2005, donde la información es más confiable, se observa que el número de egresos hospitalarios debidos a neumonía permanece constante.

tienen como causa asociada diabetes, para una tasa promedio en el periodo de 0,5 por 100.000 habitantes, siendo mayor en el grupo de 60 y más años, con una tasa de 5,6 por 100.000 para el periodo 2000 - 2007.

En la mortalidad por diabetes 536 casos presentaron como causa asociada neumonía, para una tasa promedio de 1 por 100.000 habitantes, siendo la tasa promedio en el grupo de 60 y más años de 11,5 por 100.000.

El comportamiento de la mortalidad por mes se encuentra asociado a los periodos de invierno; en el grupo de menores de cinco años el segundo pico es hasta el mes de noviembre, mientras que para el adulto mayor se extiende hasta diciembre, esto debido a que las complicaciones son mayores en este grupo de edad.

DISCUSIÓN

Streptococcus pneumoniae es una causa importante de morbilidad, y mortalidad tanto en los países desarrollados como en aquellos en vía de desarrollo (1).

Los niños menores de 5 años tienen elevada tasa de incidencia, pero los adultos afectados de enfermedades crónicas presentan un elevado riesgo de padecer enfermedad neumococcica invasiva (2).

En los países desarrollados la mortalidad por neumonía es considerablemente más elevada en la población de adultos mayores que en los niños, en quienes en los últimos años, por las medidas implementadas de prevención con vacunación contra influenza y neumococo, ha disminuido notablemente la morbi-mortalidad por estas causas; sin embargo la tasa de letalidad en neumonías bacterémicas oscila entre 7% y 35% en la población de adultos mayores y con enfermedades crónicas, siendo en EE.UU, la neumonía adquirida en comunidad la quinta causa de muerte en personas de 65 años de edad, con aproximadamente 60.000 adultos que fallecen anualmente por esta causa (3), con tasas de mortalidad promedio para el adulto mayor de 80 a 100 x 100.000 habitantes (Robinson K) (4).

En Canadá, según Bjornson y col (5), se encontró para el año 2000 una incidencia anual de 112 casos de infección neumocócica por 100.000 habitantes en menores de 2 años, y de 46 por 100.000 habitantes para mayores de 65 años (6).

En Cataluña, España, la incidencia anual de enfermedad invasiva por neumococo, según Domínguez, para menores de 2 años fue de 59,6 por 100.000 habitantes y para mayores de 65 años, de 27,9.(7)

En Bogotá, Colombia, en este estudio epidemiológico descriptivo desde 1999- 2007, la tasa de mortalidad por neumonía en el grupo de edad mayor de 60 años, es cinco veces mayor que la mortalidad en el grupo menor de cinco años edad; siendo de 121 x 100.000 habitantes la tasa de mortalidad promedio durante los 8 años para el grupo mayor de 60 años de edad, lo que corrobora que la letalidad es mayor en este grupo etáreo.

En cuanto a enfermedades asociadas, se evidencia que también es el grupo de 60 y más años de edad, el que presenta el mayor número de defunciones por diabetes con causa asociada neumonía de igual manera, la mortalidad por neumonía con antecedente de diabetes es mayor en este grupo de edad.

Este trabajo constituye una evidencia y reflejo de la problemática de la enfermedad respiratoria en Bogotá, pudiéndose extrapolar al resto del país, donde se observa la gran morbilidad entre los menores de 5 años, así como la marcada disminución de mortalidad por neumonía en los niños, posiblemente por las diferentes estrategias y medidas preventivas dirigidas a la infancia, pero se destaca, también, la marcada y persistente mortalidad por neumonía entre los mayores de 60 de años de edad; que aunque no se precisaron los agentes etiológicos relacionados al episodio mórbido o mortal de la neumonía, el estudio arroja una idea de la situación epidemiológica, para así poder tomar medidas preventivas preventivas tales como la vacunación en un futuro próximo, que permitan disminuir la presencia de estos eventos en esta población afectada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fedson D. The burden of pneumococcal disease among adults in developed and developing countries. What is and is not known. *Vaccine* 1999;17:S11-8.
2. Fedson D, Musher D. Pneumococcal Vaccine. En Plotkin SA, Mortimer EA, *Vaccines* 3a ed. Philadelphia;1999:553-607.
3. Loeb M. Pneumonia in older persons. *Clin Infect Dis* 2003; 37(10): 1335-9.
4. Robinson KA, Baughman W, Rothrock G, et al. Epidemiology of invasive *Streptococcus pneumoniae* infections in the United States, 1995-1998: opportunities for prevention in the conjugate vaccine era. *JAMA* 2001; 285: 1729-35.
5. Bjornson G, Scheifele D, Binder F, et al. Population based incidence rate of invasive pneumococcal infection in children: Vancouver, 1994-1998. *Can Commun Dis Rep* 2000; 26: 149-52.
6. Health Canada. Preventing pneumococcal disease: a Canadian consensus conference, 16-18 February 1998. *Can Commun Dis Rep* 1999; 25: 25-35.
7. Domínguez A, Salleras L, Cardeñosa N, et al. The epidemiology of invasive *Streptococcus pneumoniae* disease in Cataluña (Spain). A hospital-based study. *Vaccine* 2002;20:2989-94.
8. World Health Organization. *Weekly Epidemiological Record*. Pneumococcal vaccines No. 14, 2003; 78: 97-120.