

MORTALIDAD EN LA ASOCIACION MEDICA DE ANTIOQUIA

AMDA

*Germán González E.**
*Juan Luis Londoño F.***
*Alberto Vasco U.****
*Fernando Zambrano U.**
*Virgilio Vargas P.*****

Introducción:

La mortalidad es un fenómeno que está íntimamente relacionado con el nivel socioeconómico, aceptándose en general que las tasas de mortalidad en las clases bajas son mayores que en las altas.(1)(2)

Lo anterior no quiere decir que no existen causas específicas que se salgan de este patrón. Tal es el caso de las enfermedades cardiovasculares que son más importantes como causa de muerte en los grupos de más alto ingreso. (1)

Uno de los aspectos que más se ha estudiado es el de la mortalidad en grupos específicos de la población y concretamente en el grupo de profesionales médicos. Por esta razón la Asociación Médica de Antioquia (AMDA), entidad que agrupa más del 80o/o de los profesionales del ramo en el Departamento, ha querido estudiar la mortalidad de sus afiliados, aprovechando que cuenta con información suficiente para hacerlo.

Este primer intento permite descubrir el comportamiento de la mortalidad en afiliados a la AMDA según algunas variables o indicadores, como la especialidad, la causa de muerte, la expectativa de vida, etc. Dado lo reciente de la AMDA (fundada en 1961), las posibilidades de inferencia son limitadas y sus conclusiones estarán referidas al grupo de estudio.

En el presente documento se ha incluído información de poblaciones diferentes como la de Antioquia(3), la de

Colombia(4) y datos de estudios similares hechos en los Estados Unidos(5), con el fin de hacer algunas comparaciones.

Metodología

Se diseñó un formulario para recolectar toda la información requerida sobre cada uno de los afiliados: nombre, año de nacimiento, sexo, especialidad, fecha de ingreso y egreso a AMDA, causa de salida y causa de muerte.

Para estudiar la causa de muerte se investigó cada defunción en los archivos del Municipio de Medellín donde existe un registro desde 1917, de todas las muertes ocurridas en la ciudad; este registro contiene los datos básicos del certificado de defunción. Sólo en 5 casos de un total de 75 muertes no fue posible obtener la información en esta forma, por lo cual se localizó el médico tratante o un colega que conociese la historia clínica, y así, se obtuvieron los datos pertinentes.

Uno de los datos que presentó mayor dificultad para su obtención fue la fecha de nacimiento; cuando no se encontró en los archivos de AMDA fue necesario buscarla por otros medios: teléfono, revisión de archivos de otras instituciones, etc.

Finalmente, no fue posible obtener esta información para aproximadamente un 15o/o de los asociados; la fecha de nacimiento de este grupo de personas se estimó apli-

* Profesor de Epidemiología de la Escuela Nacional de Salud Pública - Médico.
 ** Profesor de Epidemiología de la Escuela Nacional de Salud Pública - Ingeniero
 *** Profesor de Ciencias Sociales de la Escuela Nacional de Salud Pública - Médico.
 **** Profesor de Atención Médica de la Escuela Nacional de Salud Pública - Médico.

cando la distribución conocida de esta variable según año de ingreso a la cohorte; ésto ocurrió hasta enero de 1970 fecha en la cual la información se recolecta sistemáticamente por AMDA.

Para el procesamiento de la información se utilizó el paquete de rutinas estadísticas BMDP (Bio - Medical Data Processing).

El tiempo de estudio se dividió en tres períodos: 1961 - 1966, 1971, 1972 - oct. 1977. Las comparaciones se hacen con la población masculina del mismo rango de edad tanto en AMDA como en Medellín y en EE.UU.

Resultados

Tasa General de Mortalidad por Cohorte

Se diferenciaron cuatro cohortes cuya distribución aparece en la Tabla 1 y en el Anexo 1.

En la tendencia de las tasas generales se debe resaltar que la población de AMDA en los últimos años es progresivamente más joven, motivado por el ingreso proporcionalmente mayor de médicos recién graduados en los últimos años. En la Tabla 1, pueden apreciarse las tasas para cada cohorte en distintos períodos y las tasas generales por cohorte para todo el período estudiado.

Llama la atención la estabilidad de la tendencia de la cohorte 1900-19. No se puede estar seguro de si ésto puede ser explicado por el comportamiento normal de la mortalidad en las edades en que se siguió esta cohorte; de todas formas el seguimiento en los próximos años podría dar respuesta a este interrogante. (Gráfico 1)

Con respecto a la cohorte 1920-39 es de resaltar el incremento de la mortalidad en los últimos años. Al estudiar las causas de la mortalidad es aparente que dicho incremento se debe en buena parte a la mortalidad por tumo-

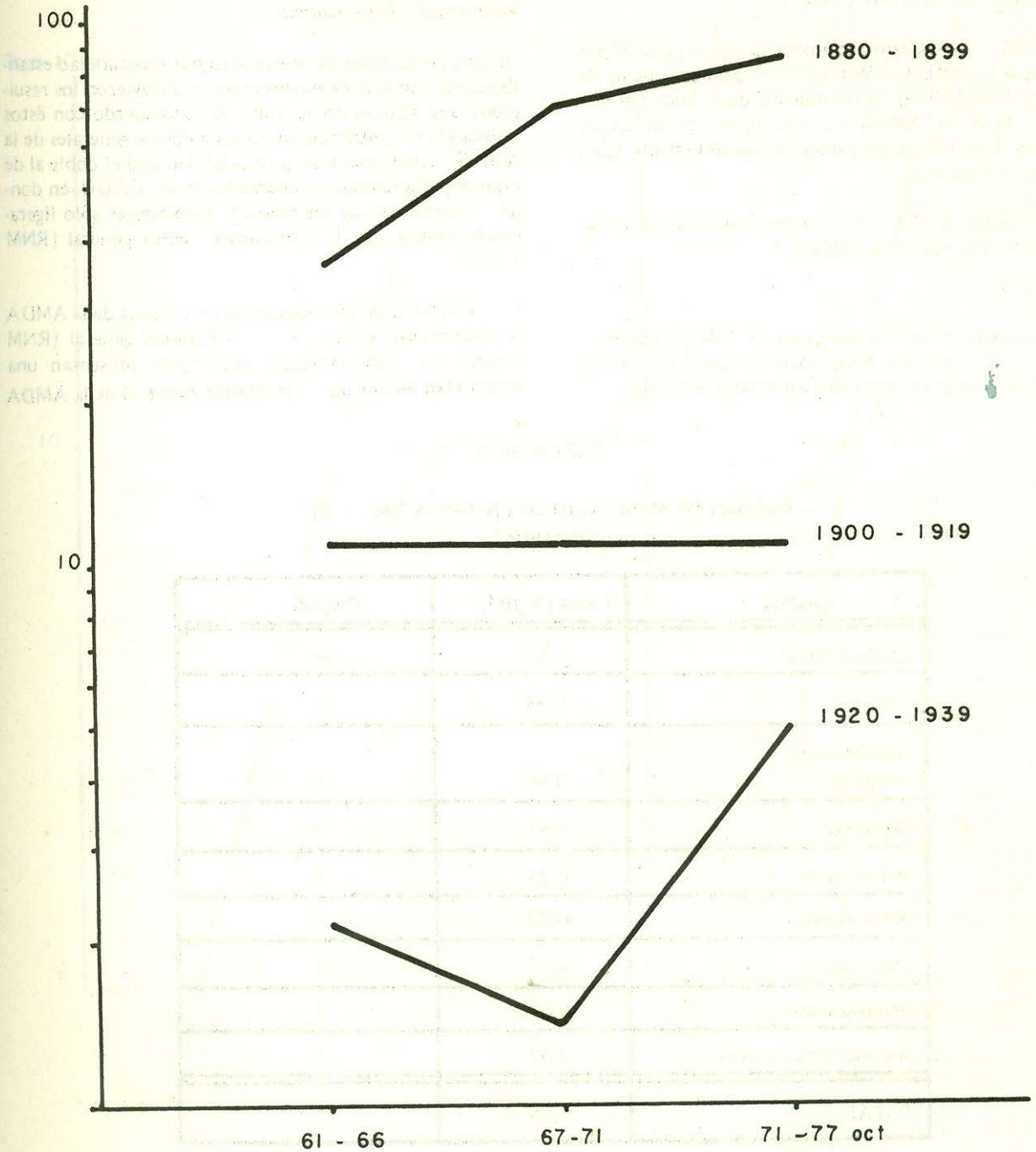
TABLA No. 1
MORTALIDAD GENERAL EN LA AMDA POR COHORTE Y PERIODO
Tasa x 1.000 años persona exposición

Período Cohorte de nacimiento	1961-1966		1967-1971		1972-1977		Total	
	No.	T	No.	T	No.	T	No.	T
1880 a 1889	3	36.6	7	69.0	6	86.5	16	63.3
1900 a 1919	8	10.9	11	10.9	12	10.9	30	10.5
1920 a 1939	4	2.2	4	1.4	19	5.2	28	3.4
1940 a 1959	0	0	1	2.8	0	0	1	0.4
TOTAL	15	5.7	23	5.3	37	5.5	75	5.5

Los denominadores pueden verse en el anexo 2.

GRAFICO No. 1

TENDENCIA DE LA MORTALIDAD POR COHORTE Tasa x 1000 años-personas



res, accidentes e infartos, causas que explican 14 de un total de 19 muertes (véase anexo 1).

Causa de muerte.

En orden de importancia las causas de mortalidad en la AMDA son: cardiovasculares, tumores, accidentes y violencia y digestivas que explican 65 de las 75 muertes estudiadas, o sea el 87o/o. (Tabla 2).

En la Tabla 3 se describe la mortalidad por causa y por edad para la AMDA (1961-1977) y para la ciudad de Medellín (1962-1976), la mortalidad de la ciudad es mayor que la de la AMDA con excepción de las causas digestivas donde el riesgo parece ser sensiblemente igual en ambas poblaciones.

En los gráficos 2, 3, 4 y 5 se pueden visualizar mejor las diferencias reveladas en la Tabla 3.

En síntesis:

- a) Las tasas de mortalidad para la AMDA tienden a ser menores (con muy pocas excepciones) en los diferentes grupos de edad para todas las causas.

- b) Las mayores diferencias entre las tasas se aprecian en el grupo de edad de 65 y más años en las cardiovasculares y tumores.

- c) En el grupo de enfermedades digestivas llama la atención la baja tasa del grupo de 45-64 años de la AMDA.

Mortalidad y Especialidad.

Al calcular las tasas de mortalidad por especialidad estandarizadas por año de nacimiento, se obtuvieron los resultados que figuran en la Tabla 4. De acuerdo con estos resultados encontramos cómo los médicos generales de la AMDA, tienen una tasa de mortalidad casi el doble al de otras especialidades; no ocurre así en los EE.UU. en donde la mortalidad de los médicos generales es sólo ligeramente mayor que la mortalidad médica general (RNM 114.3).

La mortalidad de las especialidades clínicas de la AMDA es ligeramente superior a la mortalidad general (RNM 100.8). Las especialidades quirúrgicas presentan una mortalidad menor que la mortalidad general de la AMDA.

TABLA No. 2

CAUSAS DE MORTALIDAD EN AMDA 1961-1977
(OCTUBRE)

CAUSA	TASA (X 10 ³)	CASOS
Cardiovascular	2.62	36
Tumores	0.95	13
Accidentes y violencia	0.66	9
Digestivo	0.51	7
Mal definido	0.29	4
Respiratorias	0.22	3
Infeciosa	0.07	1
Genitourinaria	0.07	1
Sistema nervioso cent.	0.07	1
TOTAL	0.55	75

GRAFICO No 2.

CARDIOVASCULARES

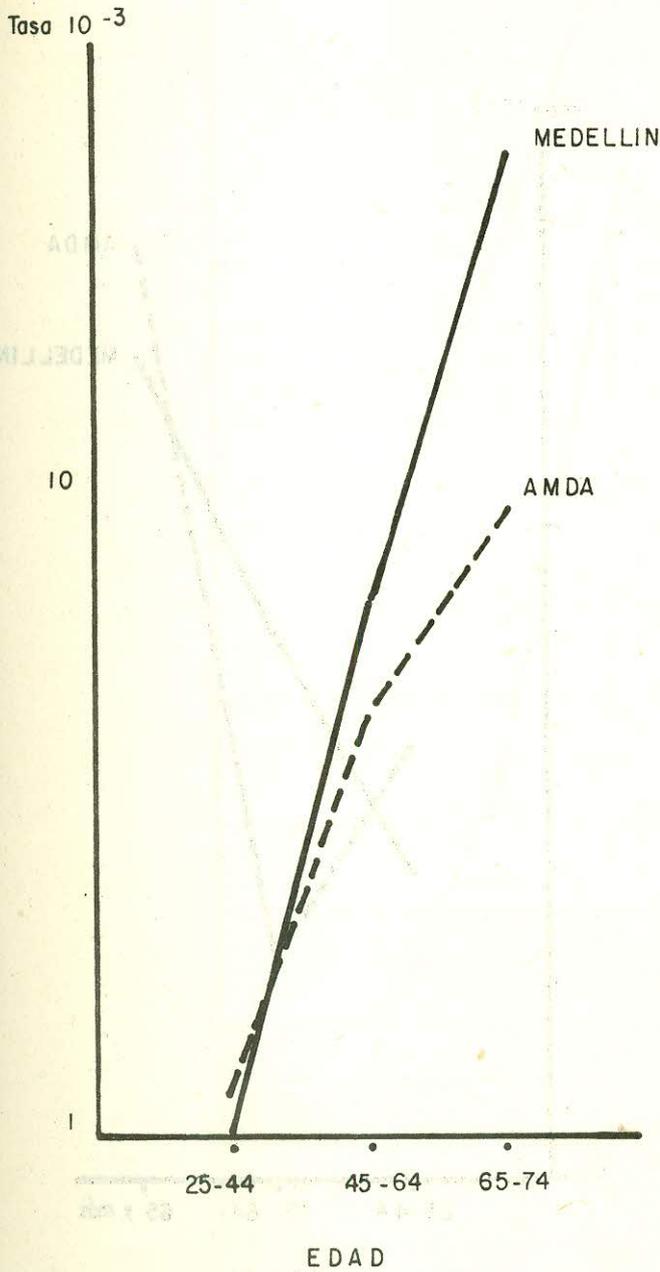


GRAFICO No.3

TUMORES

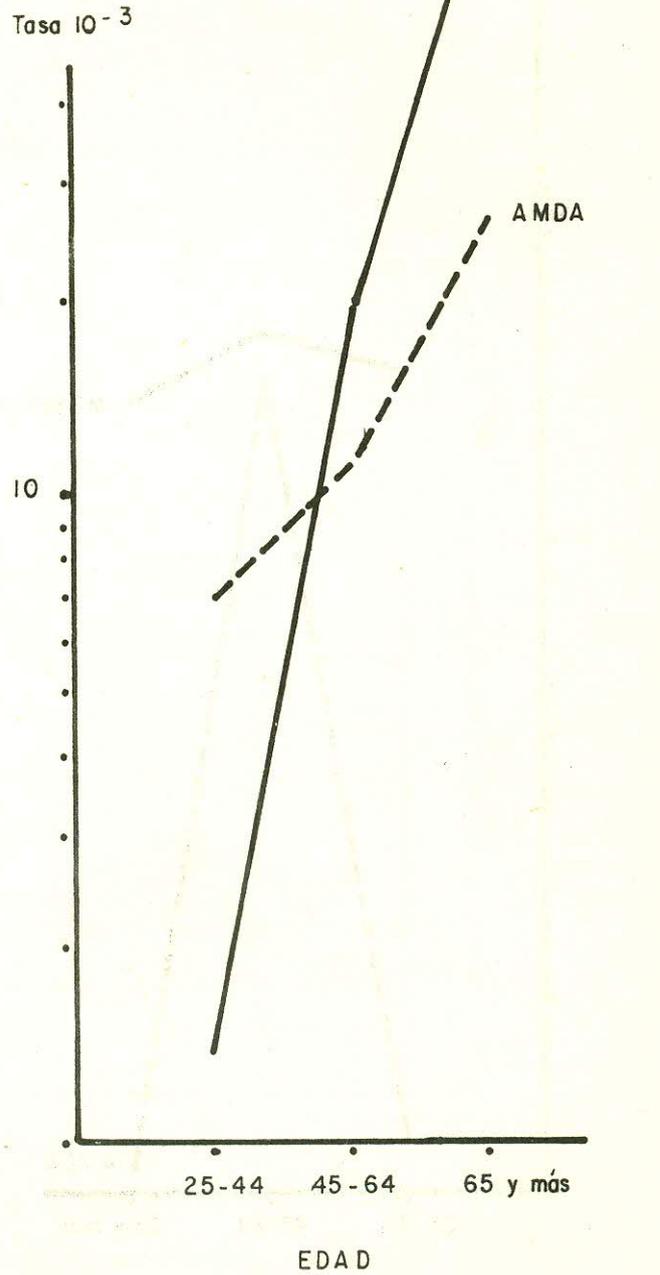


GRAFICO No. 4
ACCIDENTES Y VIOLENCIA

GRAFICO No. 5
DIGESTIVOS

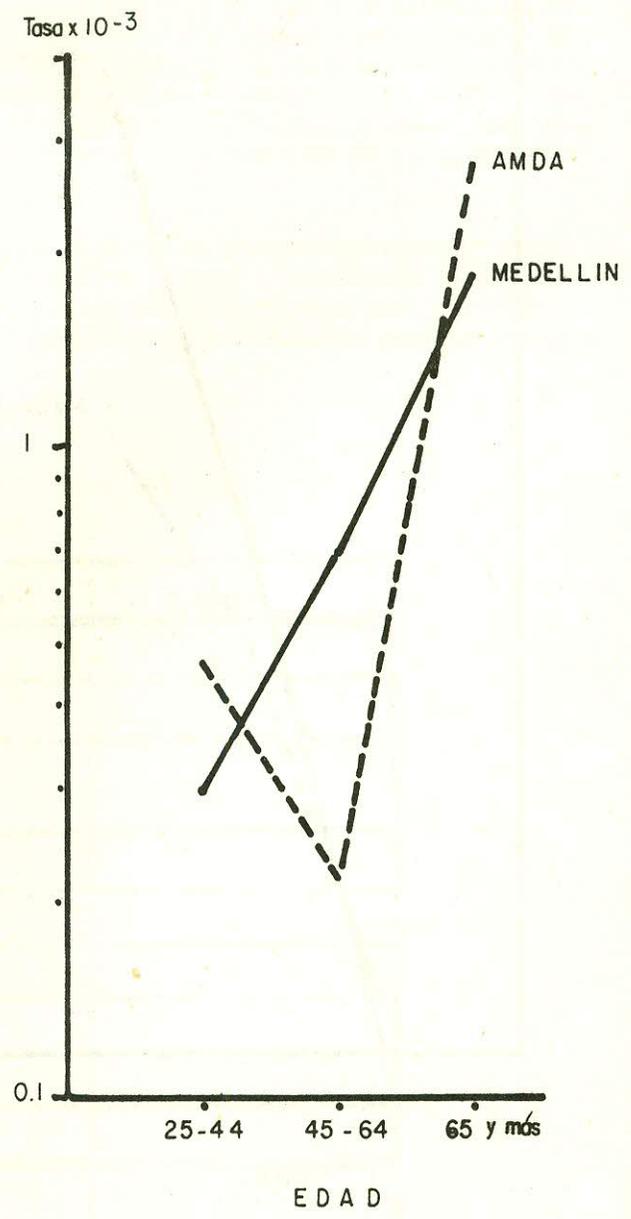
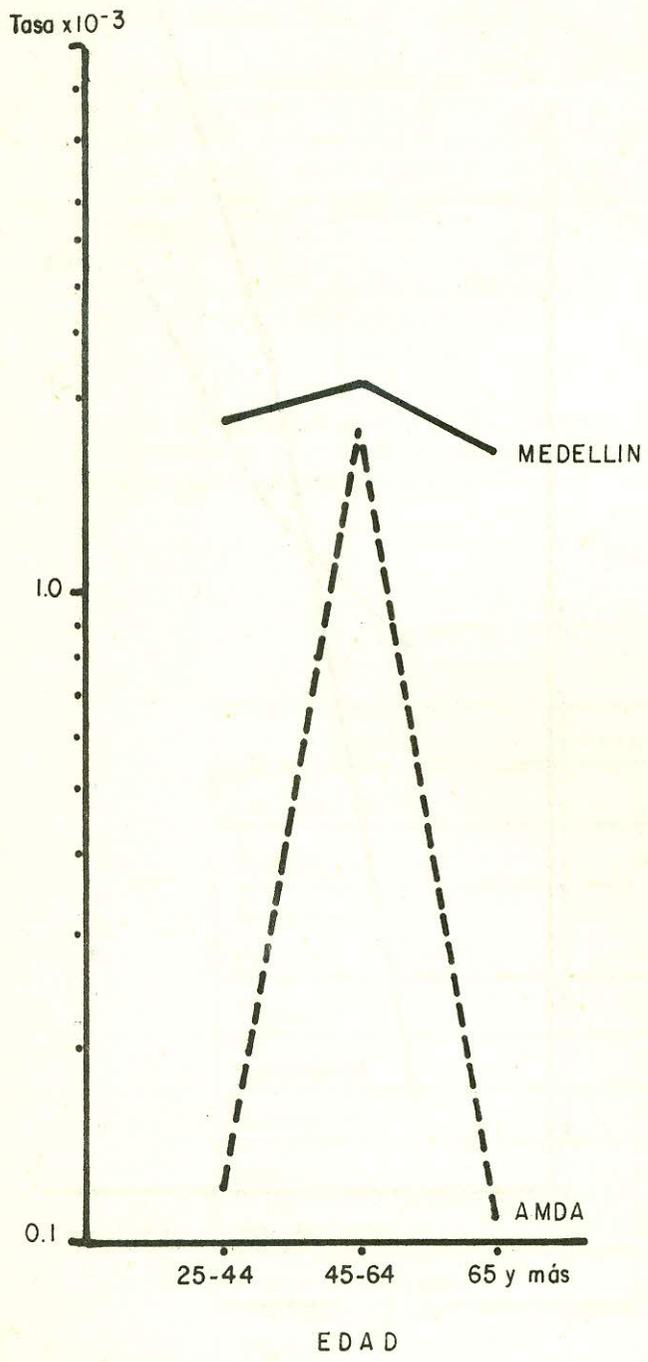


GRAFICO No. 6

TODAS LAS DEMAS CAUSAS

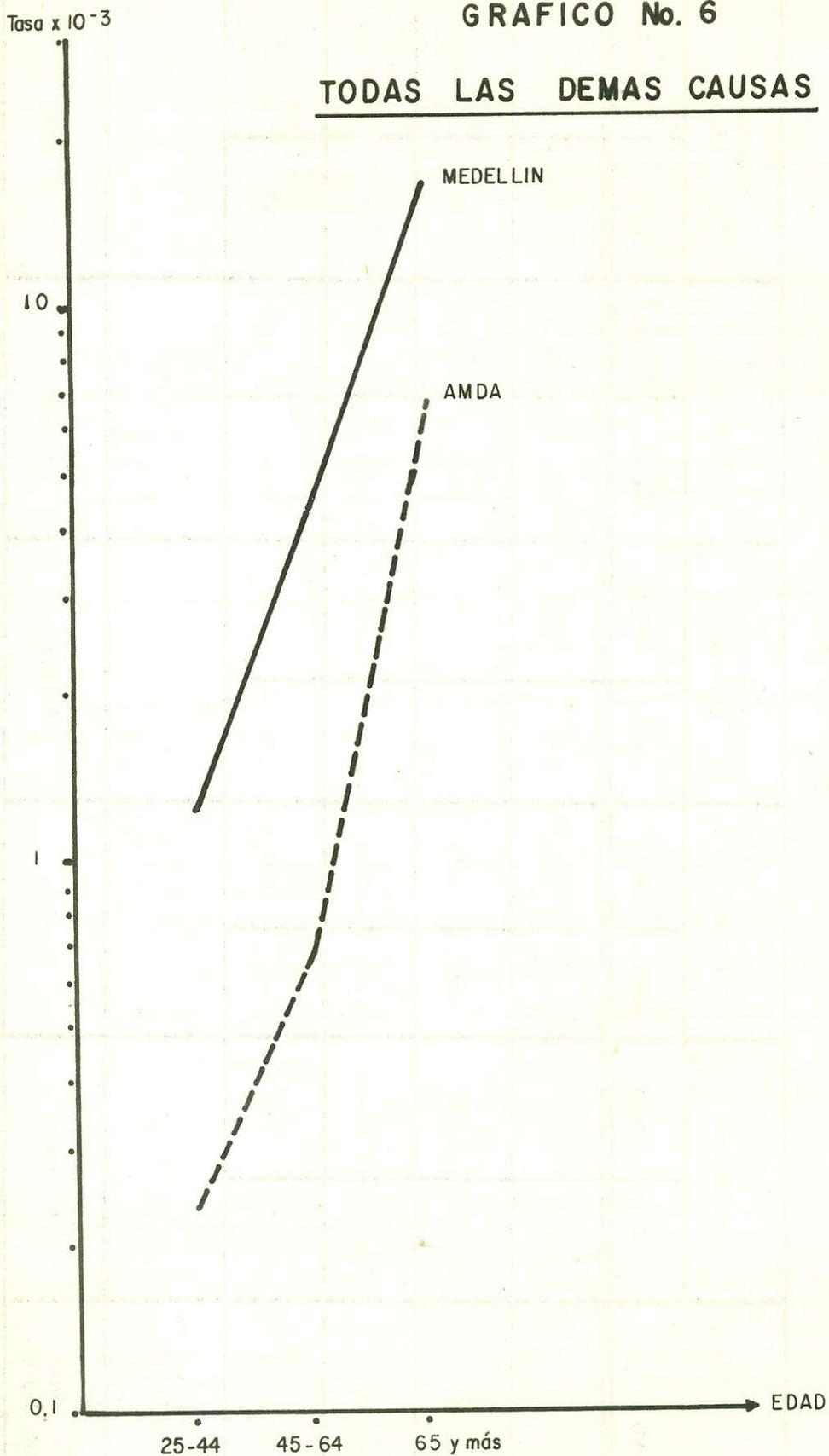


TABLA No. 3

MORTALIDAD POR CAUSA Y POR EDAD
EN MEDELLÍN* Y LA AMDA
Tasa (x 10⁺³)

EDAD	Cardiovascular		Tumores		Accidentes y Violencia		Digestivas		Todas las demás causas	
	MED	AMDA	MED	AMDA	MED	AMDA	MED	AMDA	MED	AMDA
25 - 44	0.49	1.17	0.14	0.70	1.84	0.12	0.29	0.47	1.22	0.23
45 - 64	6.84	4.26	1.95	1.12	2.10	1.79	0.68	0.22	4.35	0.67
65 y más	33.31	9.46	9.95	2.70	1.68	0	1.86	2.70	17.11	6.76
TOTAL	5.31	2.62	1.62	0.95	1.90	0.66	0.56	0.51	3.67	0.72
Razón MED/AMDA	2.0		1.7		2.9		1.1		5.1	
Z Tasa AMDA Tasa Medellín	P < 0.001		P < 0.02		P < 0.001		P < 0.39		P < 0.001	

* Investigación en proceso de las causas de muerte en Medellín — Hombres 1962 — 1976 por grupo de edad.

FUENTE: Restrepo, A. Bibliografía 4.

TABLA No. 4

MORTALIDAD POR ESPECIALIDAD EN MEDICOS
DE AMDA Y EE. UU.
TASAS ESTANDARIZADAS POR
AÑO DE NACIMIENTO Y RAZON
NORMALIZADA DE MORTALIDAD

Especialidad	AMDA Tasas (x10 ³)	RNM**	
		AMDA	EE. UU.*
Medicina General a	8.48 (43)	172.0	114.3
Clínicas b	4.97 (13)	100.8	86.6
Quirúrgicas c	4.51 (16)	91.5	85.0
Otras especialida- des d	1.77 (3)	35.9	73.1

- a. M. General.
- b. Minterna, Pediatría, Psiquiatría, Neurología, Dermatología, Pulmonar, otras especialidades médicas.
- c. Cirugía general, Gineco obstetricia, Ortopedia, Oftalmología, ORL, otras quirúrgicas.
- d. Otras especialidades como anestesia, radiología, patología, Salud Pública.

FUENTE: * Bibliografía (5)

** o/o de la tasa general para todos los médicos

() No. de casos reales.

(RNM 91.5) y la mortalidad de otras especialidades es notoriamente más baja que la mortalidad general (RNM 35.9). Es de anotar que el orden de la mortalidad por especialidad es igual en la AMDA y en los EE.UU.

Tabla de vida.

Con miras a obtener información del comportamiento de la mortalidad(6) y para el cálculo de un seguro de vida mutuario se elaboró la Tabla 5.

Esperanza de vida.

Los médicos de la AMDA presentan una esperanza de vida muy similar a la de los médicos de Estados Unidos. Pero al comparar la esperanza de vida de AMDA con la de la población general en Antioquia y en todo el país, se obtuvo que dicha expectativa es mayor para los médicos en todos los grupos de edad (Véase Tabla 6) exceptuándose el último.

TABLA No. 6

ESPERANZA DE VIDA DE LOS MEDICOS DE AMDA Y EE. UU.
Y POBLACION MASCULINA DE ANTIOQUIA
Y COLOMBIA

EDAD	AMDA _a	EE. UU. _c	ANTIOQUIA _d	COLOMBIA _e
20 – 29	51.67	49.70 _b	44.87	42.43
30 – 39	42.00	42.45	36.49	34.00
40 – 49	32.84	33.00	28.18	25.77
50 – 59	24.06	24.20	20.35	18.39
60 – 69	14.81	16.45	13.38	12.50
70 – 70	8.47	10.30	7.74	8.28
80 y más	5.00	5.20	4.75	5.82

a. Promedio de los dos grupos quinquenales incluidos.

b. Para EE. UU. la edad 25 – 30.

FUENTE: c. Louis J. Goodman.
d. Plansan (7).
e. Keyfitz (8).

TABLA No. 5

TABLA DE VIDA PARA LA AMDA
 POR GRUPOS DECENALES DE EDAD
 Medellín – Colombia 1966–1975

Edad	l_x	$q_x(a)$	dx	P_x	L_x	T_x	e_x
20–29	1.000	0.007	7	0.993	9.965	51.670	51.67
30–39	993	0.022	22	0.978	9.820	41.705	42.00
40–49	971	0.042	41	0.958	9.505	31.885	32.84
50–59	930	0.038	35	0.962	9.125	22.380	24.06
60–69	895	0.271	243	0.729	7.735	13.255	14.81
70–79	652	0.654	426	0.346	4.390	5.520	8.47
80 y +	226	1.000	226	0	1.130	1.130	5.0

(a) Se calculó en base al número de muertes ocurridas en cada grupo de edad. La edad se calculó a partir de la cohorte de nacimiento.

l_x Número de sobrevivientes a la edad x .

q_x Probabilidad de morir entre la edad x y $x + 1$.

dx Número de muertes entre la edad x y $x + 1$.

P_x Probabilidad de sobrevivir entre un año y el siguiente o sea la edad x y $x + 1$.

L_x Número de años vividos por determinado grupo de personas durante un período de observación o sea entre x y $x + 1$.

T_x Total de años vividos por los sobrevivientes a partir de una edad dada.

e_x Expectativa de vida.

e_{80} Se estimó en 5 años.

Discusión.

Es significativo cómo entre médicos de países tan diferentes en sus condiciones de vida como son EE.UU. y Colombia, la mortalidad medida como esperanza de vida a los 25 años tiende a ser prácticamente igual, lo que hace pensar necesariamente en la igualdad de condiciones específicas de vida que posiblemente están relacionadas con el estado socioeconómico de estos grupos sociales. Sin embargo se debe notar cómo al comparar grupos humanos con elementos tan diversos no se pueden precisar los elementos responsables de las diferencias observadas.

Sin embargo la comparación con las tasas de mortalidad de la ciudad de Medellín y con las Tablas de Vida de Colombia y Antioquia es más productiva en cuanto sugiere que dentro del mismo medio ecológico los riesgos de morir de la población de la AMDA son altamente disímiles a los de la población general, al punto que las causas de muerte de enfermedades crónicas y degenerativas, explican el 65o/o de la mortalidad de la AMDA, dato similar al que presentan las poblaciones de países desarrollados(9).

Sería interesante conocer por qué el riesgo de morir de los médicos generales es relativamente elevado y qué es lo que lo hace tan diferente al de los médicos especialistas.

Con respecto a causas prevenibles pudiera pensarse en los accidentes y violencia. La sustentación de dicha afirmación requiere sin embargo un período más largo de estudio que aclare la responsabilidad de causas específicas tales como accidentes de tránsito, etc.

Conclusión

- El orden de las causas de muerte en la AMDA es similar al de los médicos de los EE.UU.
- Las tasas de mortalidad de la AMDA son más bajas que los de la población masculina de Antioquia y Colombia.
- Los médicos generales tienen mayor riesgo de morir que los especialistas, y las especialidades de anestesia, radiología, patología y Salud Pública presentan las tasas más bajas de mortalidad.
- Las causas de mortalidad por enfermedades cardiovasculares y tumores son las más frecuentes en la AMDA.

- Es necesario prolongar la observación para permitir determinar con mayor precisión el comportamiento de causas específicas de muerte.

Resumen.

Se estudia la mortalidad de los médicos afiliados a la Asociación Médica de Antioquia. Al calcular tasas de mortalidad por cohorte, se encuentra que las causas cardiovasculares y los tumores explican el 65o/o de la mortalidad. Se presentan tasas específicas por edad y por causa y se comparan con los de la población de Medellín. En general, las tasas globales de mortalidad son menores para los médicos.

Al estudiar la mortalidad por especialidad, se encuentra que las tasas en orden descendente corresponden a Médicos Generales, Especialistas Clínicos, Especialistas Quirúrgicos y otras especialidades.

La comparación de la razón normalizada de mortalidad entre varias especialidades del grupo de AMDA al tomar como base la mortalidad de los médicos generales refleja diferencias relativas bastante similares a las existentes entre especialidades de EE.UU. La Tabla de Vida obtenida con los datos de AMDA presenta una estrecha semejanza con la de médicos de EE.UU., a la vez que muestra diferencias notables con las respectivas Tablas de Vida de las poblaciones masculinas de Colombia y Antioquia, en donde la expectativa de vida es menor.

Agradecimientos.

Este trabajo se realizó gracias a la financiación de la Asociación Médica de Antioquia (AMDA).

Contó con la colaboración de muchas personas a quienes debemos los más sinceros agradecimientos.

Con especialidad, queremos agradecer a todos los miembros de la Junta de la Asociación en 1977 - 78, al ingeniero Hernán Tobón, a los Drs. Juan Bautista Castrillón y Bernardo Correa y al señor César H. Escobar, al personal de secretarías de AMDA, al Dr. Alfredo Turizo, a la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia que colaboraron directamente en la recolección de la información de la presente investigación, a la Oficina de Estadística, a la Sección de Epidemiología del Municipio de Medellín quienes nos prestaron su colaboración para obtener la información en los certificados de inhumación y al personal de la Biblioteca de la Escuela Nacional de Salud Pública.

BIBLIOGRAFIA

1. MAC MAHON B, Pugh. T. *Epidemiology - Principles and Methods*, Boston, Little, Brown, 1970. p.128.
2. MORRIS J. N. *Uses of Epidemiology*. Edinburgo, Churchill Livingstone, 1975. pág. 52.
3. Estadística.
4. RESTREPO, A. et al. *Estudio de Mortalidad en Medellín 1917 - 1977* Medellín. Escuela Nacional de Salud Pública, 1978.
5. GOODMAN, Louis. *The Longevity and Mortality of American Physicians. 1969 - 1973*. The Milbank Memorial Fund Quarterly Health and Society. 53(3) Summer 1975.
6. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Manual of Mortality Analysis*. Genova, 1977.
7. PLANSAN. *La población en Antioquia. Segunda Parte. Proyecciones y Tabla de Vida*. Medellín, 1975.
8. KEYFITZ and HIEGER. *World Population. An analysis of Vital Data*. Chicago, The University of Chicago, 1968. Pág. 190.
9. ARRIAGA, Edo. *Rural Urban Mortality in developing countries*. Demography. 4(1), 1967.

ANEXO No. 1

MORTALIDAD POR CAUSA, POR PERIODO Y COHORTE
Tasa x 1.000 años persona exposición

Período Cohorte		61 - 66				67 - 71				72 - 77				TOTAL			
		1880 a 1899	1900 a 1919	1920 a 1939	1940 a 1959												
Causa																	
Infecciosa	N	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	T	0	0	0	0	9.8	0	0	0	0	0	0	0	4.0	0	0	0
Tumores	N	0	1	1	0	2	2	1	1	0	1	4	0	2	4	6	1
	T	0	1.4	0.6	0	19.7	2.0	0.3	2.8	0	0.9	1.1	0	7.9	1.4	0.7	0.4
SNC	N	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	T	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0
Cardiovas. sin infarto	N	1	1	1	0	3	2	1	0	0	4	0	0	4	7	2	0
	T	12.2	1.4	0.6	0	29.6	2.0	0.3	0	0	3.6	0	0	15.8	2.5	0.2	0
Respirato- rias	N	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0
	T	0	0	0	0	0	2.0	0	0	0	0	0.3	0	0	0.7	0.1	0
Digestivas	N	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	4	0	2	0	5	0
	T	12.2	0	0	0	0	1.0	0	0	14.4	0	1.1	0	7.9	0	0.6	0
Genito urinaria	N	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
	T	0	0	0	0	0	0	0	0	14.4	0	0	0	4.0	0	0	0
Mal definido	N	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	3	1	0	0
	T	0	0	0	0	0	1.0	0	0	43.3	0	0	0	11.9	0.4	0	0
Accidentes	N	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3	4	0	0	4	5	0
	T	0	1.4	0	0	0	0	0.3	0	0	2.7	1.9	0	0	1.4	0.6	0
Infarto	N	1	5	2	0	1	3	0	0	1	4	6	0	3	12	8	0
	T	12.2	6.8	1.1	0	9.9	3.0	0	0	14.4	3.6	1.6	0	11.9	4.2	1.0	0
TOTAL	N	3	8	4	0	7	11	4	1	6	12	19	0	16	30	28	1
	T	36.6	10.9	2.2	0	69.0	5.5	1.4	2.8	86.5	10.9	5.2	0	63.3	10.5	3.4	0.4

ANEXO No. 2

AÑOS PERSONA SEGUIMIENTO APORTADOS
POR CADA COHORTE EN CADA AÑO CALENDARIO

Cohorte Año	1880 a 1889	1890 a 1899	1900 a 1909	1910 a 1919	1920 a 1929	1930 a 1939	1940 a 1949	1950 a 1959	
61	0.17	1.00	2.33	6.33	17.50	6.83	0.08	0	34.24
62	1.00	6.42	19.75	51.33	158.00	66.00	1.83	0	304.33
63	1.42	9.92	31.67	99.00	172.58	124.75	3.00	0	442.34
64	2.33	14.33	48.08	104.00	197.50	158.00	3.83	0	528.07
65	3.00	19.50	63.83	116.00	215.92	216.42	5.42	0	640.09
66	3.00	19.83	68.83	122.50	233.92	248.33	8.00	0	704.41
Sub-total período	10.92	71.00	234.49	499.16	995.42	820.33	22.16	0	2653.48
67	3.00	20.50	69.25	124.92	242.17	270.17	11.33	0	741.34
68	3.00	18.50	72.17	132.67	254.75	304.50	35.58	0	821.17
69	3.00	17.50	72.92	137.17	267.83	335.00	77.08	0	910.50
70	3.00	16.00	68.50	136.42	268.42	337.57	101.58	0	931.49
71	2.50	14.50	65.50	134.08	268.92	340.67	130.50	1.67	958.34
Sub-total período	14.50	87.00	348.34	665.26	1302.09	1587.91	356.07	1.67	4362.84
72	2.00	13.50	64.00	129.75	271.25	378.00	210.00	0.42	1068.92
73	1.50	12.00	63.00	128.00	269.58	377.08	281.17	1.00	1133.33
74	1.00	10.50	61.00	127.83	269.00	268.00	283.50	2.67	1023.50
75	0.50	10.00	59.50	127.50	265.92	371.08	322.50	12.50	1169.50
76	0	10.00	58.33	126.92	265.92	373.42	357.17	33.00	1224.76
77 oct. 31	0	8.33	47.50	104.17	219.67	312.00	338.08	73.67	1103.42
Sub-total período	5.00	64.33	353.33	744.17	1561.34	2079.58	1792.42	123.26	6723.43
GRAN TOTAL	30.42	222.33	936.16	1908.59	3858.85	4487.82	2170.65	124.93	13739.75