

MEDELLÍN: MORTALIDAD POR CAUSAS EN LA DÉCADA DE LOS OCHENTA. UNA INTERPRETACIÓN SOCIO-DEMOGRÁFICA

Carlos A. García Molina*
María V. López López**

Resumen

Los resultados que aquí se presentan son parciales y hacen parte de una investigación que busca aportar al conocimiento del proceso salud-enfermedad-muerte en la ciudad de Medellín.

La información utilizada está contenida en datos anuales sobre defunciones, entre 1982 y 1992, generadas por el Departamento de Sistematización del Municipio de Medellín. Las causas básicas de defunción fueron clasificadas según la IX Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) y reagrupadas según definiciones de evitabilidad.

Entre los hallazgos se destacan: permanencia de una alta contribución a la mortalidad por defunciones que pudieron haber sido evitadas (más del 50%). La sobremortalidad masculina sigue siendo explicada por este tipo de causas, en donde los accidentes y violencias aportan altos porcentajes. Más de 60 de cada 100 muertes masculinas son clasificadas como accidentes, traumatismos o violencias.

Los datos sugieren que estamos ante un perfil de mortalidad de una población en guerra, donde los que no son víctimas de la violencia, en forma directa son personas adultas que

* Investigador asociado Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM-UNAM)

** Investigador asociado Escuela de Salud Pública de México. Cuernavaca. Morelos. México. Mayo de 1994

no disponen de los servicios de salud necesarios para convivir con enfermedades crónico-degenerativas propias de su edad.

El perfil de mortalidad encontrado no se corresponde con el de sociedades modernas, caracterizado por enfermedades propias del desarrollo como las cardiovasculares y los tumores, sino que se asemeja a estructuras arcaicas en correspondencia con el capitalismo salvaje en que vivimos.

Palabras claves

*Mortalidad por causas
perfiles
evitabilidad*

Introducción

No cabe duda acerca del importante descenso de la mortalidad general e infantil ocurrida en Colombia (particularmente en Antioquia) y de que la estructura de la mortalidad por causas ha experimentado cambios. Sin embargo, se conoce poco acerca de cómo se da este proceso regionalmente, cómo afecta la estructura de la mortalidad por causas y cómo ellas definen perfiles de mortalidad específicos. Se parte de considerar que la ciudad de Medellín, como formación social, presenta formas de enfermar y de morir acordes con sus particulares procesos socio-económicos. Se pretende construir los perfiles de mortalidad con base en sus estructuras de mortalidad por causas y su evolución en el tiempo. La Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE)¹ además de considerar los daños a la salud según su localización anatómica y su fisiopatología para lo que fue concebida, permite ahondar en la comprensión de la distribución y determinantes histórico-sociales de los procesos mórbidos. Se trata de hacer acercamientos a otras realidades diferentes a aquellas para las cuales fue creada. Para avanzar en lo anterior, se planteó retomar dicha clasificación y cualificarla reconstruyendo el dato de mortalidad por causas. Esta reconstrucción se refiere a la organización de la información para buscar que el dato se transforme en hecho epidemiológico, mediante la articulación de esta información con el análisis del contexto histórico social determinado².

En tal sentido, se considera que Taucher^{3,4} propone un adecuado reagrupamiento de las causas de muerte rescatándolas como procesos, que tras-

cienden lo biológico y lo individual, señala su articulación y delimitación con las condiciones histórico-sociales, lo cual permite identificar problemas y plantear propuestas de transformación. Este reagrupamiento define las enfermedades en evitables y difícilmente evitables según las condiciones socioeconómicas, las características de prestación de los servicios de salud, la calidad del diagnóstico médico y finalmente de los avances del conocimiento científico y técnico en salud.

La propuesta original ha sido modificada y readecuada por varios investigadores del tema de acuerdo con objetivos particulares, así por ejemplo La Organización de las Naciones Unidas propuso agrupar las causas de muerte según su comportamiento frente a la acción sanitaria,⁵ Rosero⁶ hizo algunas consideraciones de interés cuando sólo se pretende analizar la mortalidad infantil y juvenil, Rodríguez⁷ desagrega el grupo de evitables por un conjunto de medidas mixtas en subgrupos, lo que permite asociar las acciones mixtas con enfermedades más específicas como:

- infecciones de las vías respiratorias;
- perinatales y de la primera infancia;
- complicaciones del embarazo, parto y puerperio, cirrosis hepática y tuberculosis y;
- accidentes, envenenamientos y violencias.

En este trabajo nos apoyamos en dichos desarrollos y además hemos hecho algunas modificaciones debido a que se considera que en el caso de espacios urbanos, se deben rescatar enfermedades que tienen mucha importancia en la mortalidad como la diabetes mellitus, originalmente clasificada como 'otras' y que se reclasificó como difícilmente evitable.

Metodología

Fuente de datos

El Departamento de Sistematización del Municipio de Medellín sistematiza los registros de defunciones (actas de defunción) como parte de la producción de información del sistema nacional de estadísticas básicas. Desde 1911 empieza a funcionar la Sección de Estadística Departamental y a pu-

blicarse el *Boletín Estadístico Departamental* con información sobre los registros anuales de defunciones. Apenas desde 1980 se cuenta con bases de datos relativamente confiables y almacenadas en forma electrónica.

La base de datos contiene aproximadamente entre 9 y 14 mil registros de defunciones por año, almacenada en archivos anuales según el año de registro y el lugar de residencia habitual del difunto, desde 1982 hasta 1992. Para los objetivos de este trabajo se han seleccionado las variables que son comparables en todo el periodo, como:

- La causa básica de muerte, desagregada a tres dígitos según la CIE en su novena revisión, lo que permite la comparabilidad en todo el periodo considerado.
- El municipio de residencia habitual del difunto.
- El sexo y la edad.
- La certificación médica.

Calidad y tratamiento de la información

El análisis de las frecuencias de todas las variables en sus códigos unitarios para los años de 1980 a 1990 no mostró anormalidades de ninguna especie. En lo que se refiere a las causas de defunción, se observó una perfecta correspondencia con la CIE a tres dígitos (Novena revisión). Los porcentajes de no certificación médica, de subregistro y de causas mal definidas, están por debajo de los promedios encontrados para Colombia y de los sugeridos como tolerables para hacer estudios de mortalidad por causas.^{8,9} Lo anterior sugiere que los archivos anuales de defunciones ofrecen información confiable al menos en lo que concierne a las variables que se usan en este estudio.

A pesar de lo anterior, no se pueden desconocer las limitaciones que tienen estas fuentes de información en términos de mala declaración, registro inadecuado y sesgos administrativos que afectan el sistema estadístico en su conjunto. Los resultados que aquí se presentan deben ser interpretados teniendo en cuenta este hecho.

Variables e indicadores utilizados

Estructura de mortalidad. Para el estudio de la mortalidad por causas se consideró la distribución de frecuencias de cada grupo patológico y éstas se analizaron según su distribución porcentual y número de orden. Esta distribución se interpretó como la estructura de la mortalidad por causas, que permitió hacer comparaciones entre subgrupos poblacionales. Este nivel de medición no sólo facilitó el análisis descriptivo y de comparación entre las distintas alternativas de interpretación, sino que también evitó introducir otras fuentes de error en los datos como hubiera sido el cálculo de tasas de mortalidad, el uso de nacimientos o población expuesta como denominadores, que como es sabido, tienen otros problemas de calidad e integridad en la información.

Perfil de mortalidad. Se construyó a partir de las estructuras de mortalidad definidas anteriormente. Se consideró que estas estructuras asumen comportamientos específicos de acuerdo con los distintos niveles de determinación considerados. Se entiende como perfil "Las características comunes que ofrece la estructura de mortalidad por causas, sexo y edad en un contexto histórico determinado". El perfil, más que un listado de principales causas de muerte, es una síntesis histórica del proceso salud-enfermedad-muerte, que expresa, entre otras cosas, las contribuciones de las condiciones de vida, la política social del Estado y la prestación de servicios de salud a la mortalidad.

Resultados

La tabla 1, presenta el grupo de causas que han dado origen a las veinte primeras causas de defunción. A este nivel de descripción se encuentran algunos hechos interesantes: en la década se han presentado cambios en la composición por causas, las enfermedades cardiovasculares y crónico-degenerativas, que años antes habían desplazado a las enfermedades infecciosas, ahora han sido desplazadas por los accidentes, traumatismos y violencia. En este último grupo destacan causas de muerte intencional como el ataque por arma de fuego y el ataque con instrumento cortopunzante, que para 1992 representaron 35,5% y 3,7% del total de muertes respectivamente.

Tabla 1 Medellín: Principales causas de muerte. 1982-1992

Código CIE y causa	Año					
	1982		1987		1992	
	orden	%	orden	%	orden	
410 Infarto agudo miocardio	1	11,3	2	10,1	2	8,3
965 Ataque arma de fuego	2	7,4	1	19,7	1	35,5
250 Diabetes mellitus	3	3,6	7	2,4	9	1,5
428 insuficiencia cardiaca	4	3,6	6	2,5	7	1,9
966 Ataque instru cortopunzante	5	3,0	3	3,3	3	3,7
436 Enf. cerebrovascular aguda	6	2,7	14	1,6	13	1,1
814 Acc. tránsito col. peaton	7	2,9	4	2,6	14	1,1
151 Tumor maligno estómago	8	2,2	10	2,0	10	1,4
162 Tumor mal. traquea bronq. pulmón	9	2,1	8	2,4	5	2,0
434 Oclusión arteria cerebral	10	2,0	13	1,7	15	0,8
485 Bronconeumonía	11	2,0	9	2,1	8	1,8
431 Hemorragia intracerebral	12	1,9	15	1,5	11	1,3
38 Septicemia	13	1,9	20	0,9	16	0,8
819 Acc. tráfico vehiculo motor	14	1,8	17	1,4	6	1,94
96 Obstruc. cron. respirator.	15	1,4	5	2,6	4	3,4
414 Otras enf. isquémicas del corazón	16	1,3	18	1,2	12	1,1
769 Síndrome dific. respirat perinatal	17	1,2	16	1,3		
770 Otras afecc. del feto y r.n.	18	1,2	—			
440 Aterosclerosis	19	1,1	—			
415 Enf. cardiopulmonar aguda	20	1,1	—			
437 Otras cerebrovasculares			—		19	0,7
909 Erupción, cataclismo, sup. terrestre			11	1,9		
199 Tumor maligno no espec.			12	1,1	17	0,7
155 Tumor maligno hígado			19	1,0	20	0,7
928 Otras accid. y ambiental					18	
subtotal de defunciones	4896	55,7	6464	63,4	10270	70,4
Total defunciones	8794	100	10193	100	14594	100

El infarto agudo al miocardio ha perdido importancia al pasar su porcentaje de aporte del 11,3% en 1982, lo que significaba la primera causa de muerte, a un 8,3% en 1992, por tanto fue relegado a un segundo lugar.

La diabetes mellitus, que junto con las cardiovasculares, son las causas de muerte predominantes en contextos urbanos, ocupaba en 1982 un tercer lugar de importancia en el aporte al total de defunciones (3,6%), y para 1992 su aporte es inferior al 2%, ocupa el noveno lugar en 1992.

Las enfermedades crónico-degenerativas como las cerebrovasculares, las crónico-respiratorias y ciertos tumores son las causas de muerte que han aumentado o mantenido su importancia relativa, destacándose los tumores malignos de la tráquea, bronquios y pulmón que han mantenido su aporte relativo y han pasado del noveno al quinto lugar de importancia en la década. Comportamientos similares se observan en las bronconeumonías, obstrucciones crónico-respiratorias y de otras enfermedades isquémicas del corazón.

Estos movimientos expresan de alguna manera los efectos terminales del proceso salud-enfermedad-muerte en Medellín y se puede considerar como un primer acercamiento a la composición del perfil de mortalidad. El hecho de que estas veinte causas incrementen su importancia en más de un 25%, que pasaron de representar el 55,6% al 70,4% del total de las muertes registradas, permite afirmar que son ellas las principales componentes de dicho perfil.

Estos datos sugieren que estamos ante un perfil de mortalidad de una población en guerra de alta intensidad, donde los que no son víctimas en forma directa de la violencia, son personas adultas que no disponen de los servicios de salud necesarios para convivir con enfermedades crónico-degenerativas propias de su edad.

Otra forma tradicional de presentar la mortalidad por causas es como lo propone la Organización Mundial de la Salud (OMS), con diecisiete grupos. A modo de ejemplo se presenta esta clasificación por género para 1992. Los principales grupos de causas son, en su orden, los accidentes, envenenamientos y violencias (con más del 45%), las del aparato circulatorio (con más del 20%) y los tumores con el 11,2% (Véase tabla 2).

De acuerdo con teorías sobre la transición epidemiológica y la transición demográfica, que dicen que en la medida en que se presenta la moderni-

Tabla 2 Medellín: distribución porcentual por grupos de causas de defunción según género. 9ª Clasificación CIE-OMS. 1992.

Grupos CIE OMS	Hombres	Mujeres	Total	
	%	%	No.	%
I Inf. y parasit.	1,3	2,7	255	1,7
II Tumores	7,6	18,8	1636	11,2
III Endocrin. Nut. met. e inmu.	2,3	4,7	446	3,1
IV Sangre y o. He	0,2	0,3	38	0,3
V T. Mentales	0,2	0,3	33	0,2
VI Enf. Sist. Ner.	1,1	1,5	174	1,2
VII Ap. Circula.	14,6	33,8	3029	20,8
VIII Ap. Respira.	5,2	11,9	1080	7,4
IX Ap. Digestivo	2,2	4,4	429	2,9
X Ap. Genitouri.	1,1	2,4	220	1,5
XI Emb. Parto y p.		0,3	12	0,1
XII Piel y t. Subc.	0,0	0,4	21	0,1
XIII Osteom. y con.	0,1	0,2	16	0,1
XIV Anomal. Conge.	0,7	1,6	142	1,0
XV Afec. Perinat.	1,6	2,4	273	1,9
XVI Signos y sín.	0,6	0,8	100	0,7
XVII Acc. Env. Viol.	61,3	13,4	6690	45,8
Total 100,0	100,0	14594	100,0	
Total defunciones	9885 (67,7)	4709 (32,3)		

Fuente: Bases Municipio de Medellín.

zación y el desarrollo se van incrementando enfermedades que se consideran propias de ese proceso, los datos tienden a apoyar dicha generalización: los accidentes, traumatismos y violencias y los tumores congregan casi el 80% del total de defunciones. Esto se podría interpretar en el sentido de que, efectivamente, la población medellinense está inserta en un proceso avanzado de industrialización y desarrollo, sin embargo el costo social expresado en una alta mortalidad por accidentes, traumatismos y violencias es poco común y tiende a ocultar el verdadero perfil de mortalidad.

Por género pueden verse diferencias importantes: para los hombres, es el grupo de traumatismos y violencias el que aporta el mayor porcentaje al total de muertes (61,3%), mientras que el porcentaje de causas del aparato circulatorio, es menos del 15%. Las mujeres, duplican el porcentaje de estas últimas causas pero su porcentaje de accidentes, traumatismos y violencias es casi cinco veces menor.

Por otra parte, las mujeres presentan un alto porcentaje de muertes por tumores con respecto a los hombres: 18,8% frente a 7,6%. Similar situación de sobremortalidad femenina se presenta con respecto a las enfermedades alérgicas y endocrinas —donde se incluye la diabetes y deficiencias de la nutrición— y en las enfermedades del aparato respiratorio.

Como se planteó en la introducción se trata de superar esta manera de concebir las causas de muerte, el señalamiento del daño en determinados aparatos y sistemas físico-anatómicos que ocasiona la muerte. De hecho, esto tiene un sentido totalmente biológico y no podría asociarse a otros procesos sociodemográficos. En oposición a esto, o sea como reconstrucción de las causas de muerte, nosotros proponemos el concepto de evitabilidad de cuyos resultados queremos resaltar lo siguiente:

Según la figura 1, en todo el periodo analizado se observa un incremento de las causas de muerte evitables, su porcentaje con respecto al total de muertes es superior al 50% desde 1985. El incremento porcentual supera el 30% en el periodo. La tendencia es al incremento constante ya que los casos de 1983 y 1991, donde se presentan disminuciones de dicho porcentaje con respecto al año anterior, parecen ser más excepciones que cambios de dicha tendencia. El periodo 1985-1990 fue cuando más se aceleró dicho proceso.

En las causas mal definidas se puede ver el porcentaje que aportan como un criterio de evaluación de los datos. Este está por debajo del 2% y su tendencia es hacia su disminución. El grupo de "otras" podría decirse que ha permanecido estable en el período y por debajo del 8%.

La estructura porcentual de las causas de muerte según condiciones de evitabilidad en el periodo ha tenido movimientos importantes (Véase figura 2). Las muertes evitables por vacuna y tratamiento preventivo son muy bajas, pero las de diagnóstico precoz y tratamiento oportuno que

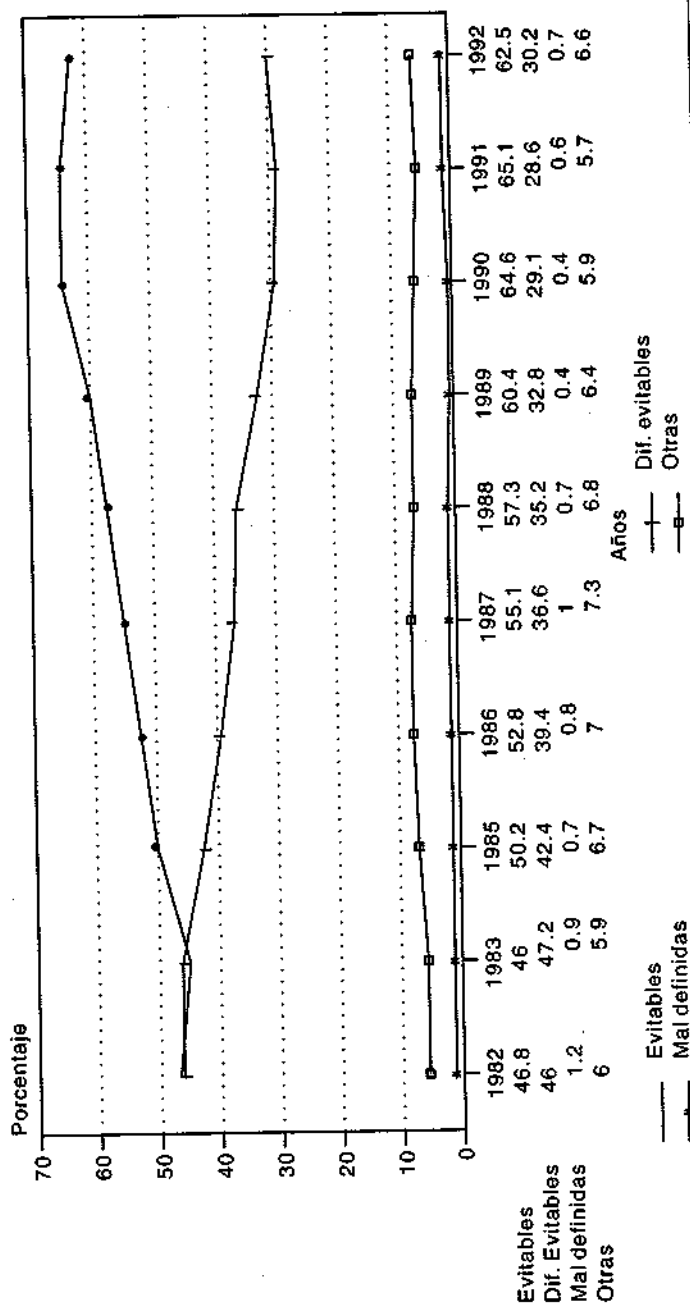


figura 1 Medellín: Distribución porcentual de las defunciones según evitabilidad. 1982-1992

Fuente: Bases Municipio de Medellín

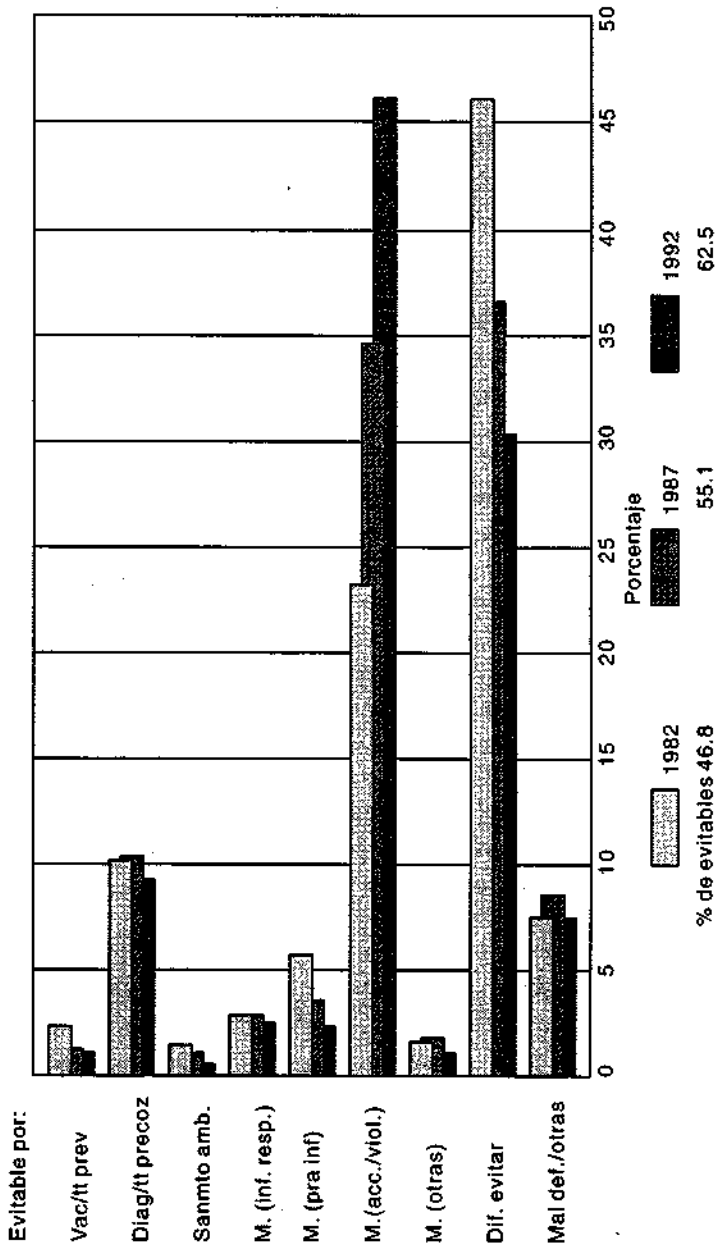


figura 2 Medellín: Distribución porcentual de muertes según evitabilidad. 1982-1992

Fuente: Bases Municipio de Medellín

tienen que ver con la prestación de servicios de salud y de qué tanto éstos responden a las necesidades y a la demanda de salud de la población, presentan un porcentaje no despreciable, y con una reducción mínima en el periodo.

Las causas evitables con medidas de saneamiento ambiental han tenido un descenso de más de un 50% en la década y representan menos del 1%, lo que sugiere un total control de factores de riesgo ocasionados por el medio ambiente.

Las causas de muerte evitables por un conjunto de medidas mixtas están subdivididas en cuatro subgrupos. Infecciosas y respiratorias que permanecieron casi constantes en el periodo y que aportan menos del 3%. Las causas asociadas a la primera infancia ha disminuido su aporte en más de un 50%.

Como se había advertido anteriormente, son los accidentes y violencias las causas de muerte evitables que mayor porcentaje representan del total de muertes. El incremento en el periodo es bastante significativo aunque tiende a estabilizarse (figura 1).

Mientras que en 1982, una de cada cuatro muertes eran debidas a este tipo de causas, en 1992 dicha razón es de casi 1 a 2. Es decir, que en 1992 una de cada dos muertes es debida a accidentes o violencias.

El cuarto subgrupo es residual y comprende enfermedades tales como la tuberculosis, las asociadas al embarazo, parto y puerperio y, la cirrosis hepática, donde se observa una estabilidad en el tiempo y su aporte al total de muertes es inferior al 3%.

La estructura de mortalidad por género, no sólo permite diferenciar los factores de evitabilidad que explican la sobremortalidad masculina, sino que también es en sí misma un elemento específico del perfil de mortalidad (Véanse figuras 3 y 4).

Mientras en 1982, 34 de cada 100 defunciones masculinas eran debidas a accidentes o violencias, en 1992 dicha relación se había casi duplicado (61%). Para la mujeres, en cambio, dicha relación pasó de 9 a 14%, lo que da una idea de las dimensiones de la sobremortalidad masculina por este tipo de causas.

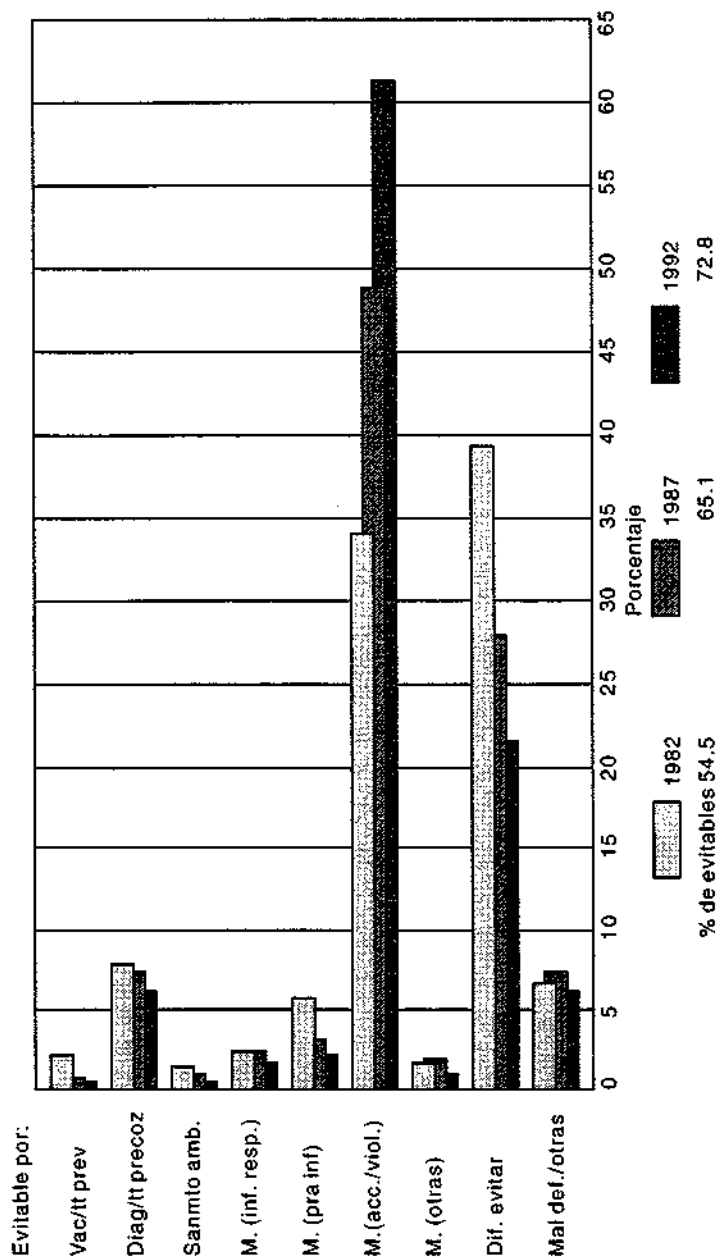


figura 3 Medellín: Distribución porcentual de muertes según evitabilidad. Hombres, 1982-1992

Fuente: Bases Municipio de Medellín

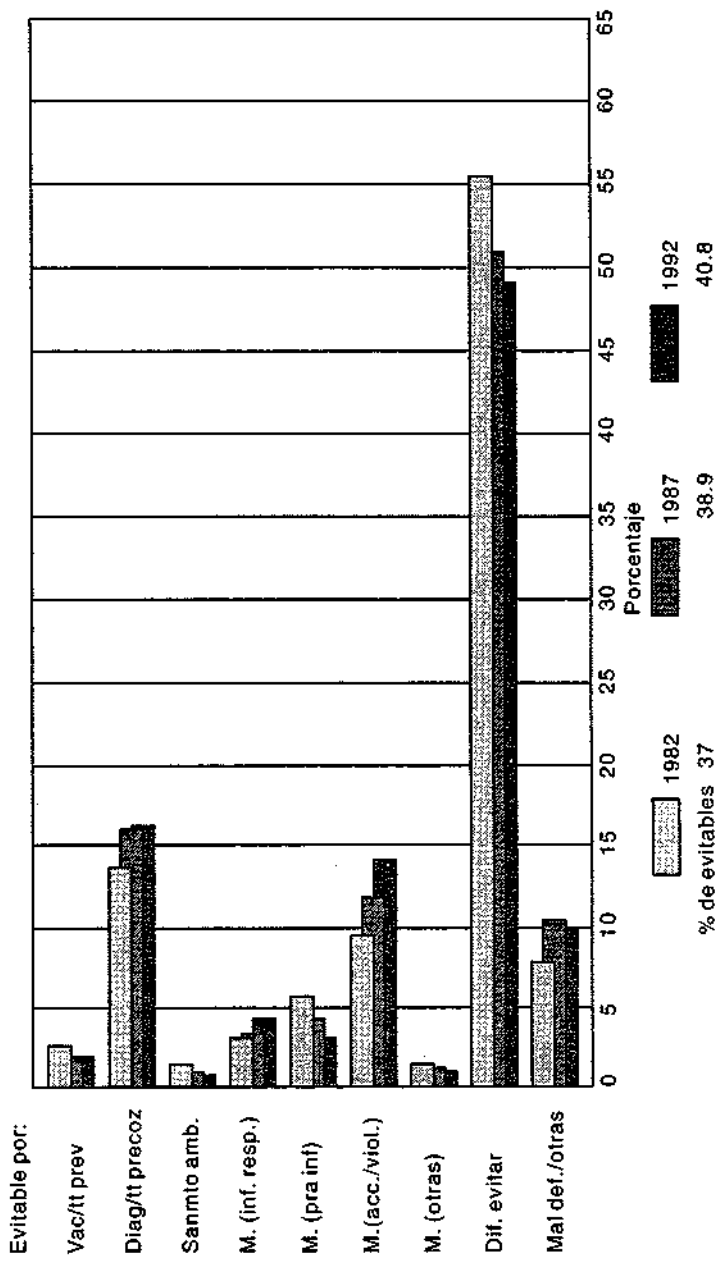


figura 4 Medellín: Distribución porcentual de muertes según evitabilidad. Mujeres, 1982-1992

Fuente: Bases Municipio de Medellín

La estructura de la mortalidad masculina está fuertemente influenciada por este hecho en toda la década. Como los accidentes y violencia se han definido como causas evitables, son ellas las que explican el alto porcentaje de causas evitables en dicho género. Para 1982 el 54,5% de las defunciones son evitables y para 1992 dicho porcentaje ascendió al 73%, es decir que tuvieron un incremento del 33% en el periodo.

En el grupo de las mujeres es importante resaltar el incremento en el aporte porcentual observado a lo largo de la década, de las defunciones evitables por diagnóstico y tratamiento médico precoz, ya que para 1992 supera el 15%. Si se considera que son enfermedades que tienen que ver con la prestación de servicios de salud y de se respuesta a las necesidades y a la demanda de salud de la población, con las campañas de detección precoz del cáncer de mama y útero, entonces, es posible afirmar que los servicios de salud no han sido racionales en la manera de atender las necesidades de la población femenina.

Finalmente y como lo muestra la figura 5 para 1992, son evidentes las diferencias de la mortalidad por género. La tradicional sobremortalidad masculina es aquí explicada por el alto porcentaje de aporte que tienen los accidentes y violencias en la mortalidad masculina. El alto porcentaje de muertes femeninas que pudieron haber sido evitadas por diagnóstico y tratamiento médico precoz, hace referencia a la existencia de problemas de salud materna injustificables en una ciudad que dice estar en "El umbral del siglo XXI".

Discusión y conclusiones

Si bien, las estructuras de mortalidad encontradas se pueden asociar con las características socioeconómicas en las que está inserta la población, esto no se puede hacer de manera mecánica. No es posible atribuirle una relación de causa-efecto, aunque sí tiene mucho que ver el nivel de desarrollo, es necesario incluir variables políticas y sociales que ayuden a explicar la alta letalidad de la violencia sociopolítica en que vive inserta Medellín como espacio socioeconómico históricamente determinado.¹⁰

Es preocupante el alto porcentaje encontrado de accidentes y violencias. Su lugar de ocurrencia es la vía pública y se trata de fuerza de trabajo mas-

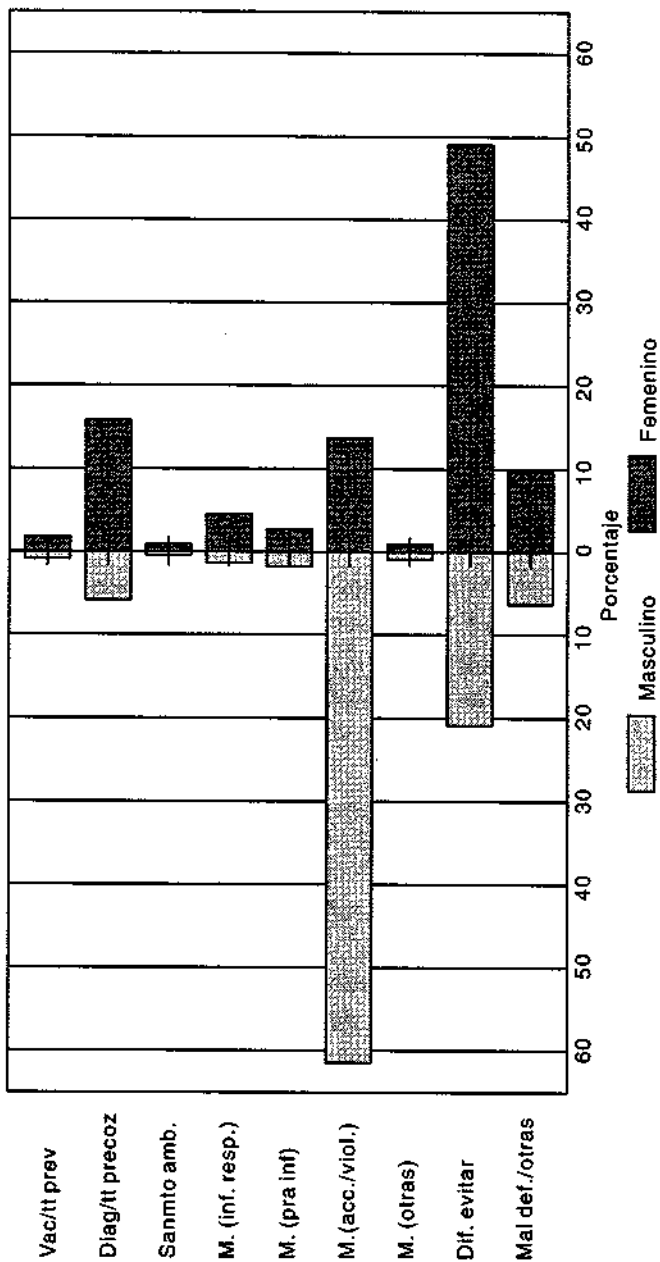


figura 5 Medellín: Distribución porcentual de muertes evitables según género. 1992

Fuente: Bases Municipio de Medellín

culina. El hecho de que la fuerza de trabajo esté muriendo en la calle no tiene justificación plausible desde las teorías de la modernización, mucho menos desde el punto de vista de la acumulación de capital. Esta situación debe ser analizada con más detalle y ser objeto de investigación por los estudiosos de la mortalidad.

La modernización no nos está matando de ataques al miocardio sino de violencia que produce el mismo desarrollo y de enfermedades altamente diferenciables por género y ocupación, lo que evidencia una forma desigual de contribuir al desarrollo y de apropiarse del bienestar social que éste produce. Teorías acerca de la “transición epidemiológica” y la “transición demográfica” están todavía insuficientemente desarrolladas como para dar explicaciones a este tipo de fenómenos.^{11,12}

El exagerado peso relativo de los accidentes y violencias dificulta el análisis del perfil de mortalidad. Este oculta y minimiza la presencia de otras causas de muerte que están asociadas a condiciones socioeconómicas, lo que exige enfoques multidiciplinarios para entender esta especificidad del proceso de salud-enfermedad a que se ve sometida la población medellinense.

Si en once años, no se lograron disminuir, de manera importante, aquellas causas que realmente tienen posibilidades de disminuirse, es difícil pensar que en el corto plazo se pueda hacer. Aunque los procesos de salud-enfermedad-muerte son de larga duración y las tendencias deben ser analizadas en periodos lo más largos posible, creemos que esta serie de once años está mostrando que algo pasa en el sistema de salud que no podemos disminuir las causas evitables.

En todo caso, el hecho de que el 60% de las defunciones pudieron haber sido evitadas y que esta situación lleva más de una década, hace parte del perfil de la mortalidad en Medellín y es una realidad que debe preocupar al sector salud y a cualquier persona que pretenda mejorar las condiciones de salud.

Estos resultados tienden a confirmar el hecho de que mientras los perfiles de morbilidad todavía se caracterizan por procesos mórbidos asociados a condiciones socioeconómicas,^{11,13} los perfiles de mortalidad tienden a ale-

jarse de este patrón, pero no se acercan a estructuras modernas caracterizadas por enfermedades

crónico-degenerativas propias del desarrollo, sino que se asemejan a estructuras arcaicas en correspondencia con el capitalismo salvaje en que vivimos.

En estas condiciones, el análisis del proceso salud-enfermedad y muerte se hace más complejo. No es posible dar explicaciones simplistas en términos de que es el narcotráfico, la guerrilla o la delincuencia común con sus respectivas olas de violencia. Estos fenómenos apenas son expresiones de las condiciones histórico-sociales en que la formación social antioqueña ha configurado su proceso salud-enfermedad y muerte.¹³ Proceso que urge estudiarlo y comprenderlo si realmente se quiere mejorar las condiciones de amplios sectores de la población.

Finalmente, queremos incentivar el uso de una metodología que promete, un análisis más profundo en la medida en que se rescata una fuente de información olvidada que no se utiliza "porque está mala" "porque son datos cocinados" o "porque no sirve", adjetivos que nadie se ha tomado la molestia en demostrar. Se trata de fuentes de datos que hace años se tienen disponibles y que poco o nada se han utilizado en la investigación de la mortalidad.

Referencias bibliográficas

1. OMS. *Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE)*. Novena Revisión. Washington, D.C. 1978.
2. LÓPEZ, L. María Victoria. *Perfiles de morbilidad en las regiones de Antioquia, Colombia durante los años ochenta*. Tesis de Maestría en Medicina Social. UAM(X), D.F. México, 1991.
3. TAUCHER, Érica. *Mortalidad infantil en Chile: tendencias, diferenciales y causas*. Celade, Chile, octubre 1978.
4. TAUCHER, Érica. *Chile: Mortalidad desde 1955 a 1975. Tendencias y causas*. CELADE serie A No. 162. Santiago de Chile.
5. NACIONES UNIDAS. *Boletín de Población*. Núm. 6. Nueva York, 1963.

6. ROSERO, Luis. "Social and economic policies and their effects on mortality: The Costa Rican case". En *Seminar on social Policy, Health Policy and Mortality Prospects*. París, IUSSP-INED, 1983.
7. RODRÍGUEZ, Leticia. México: *Contribución de las causas de muerte al cambio en la esperanza de vida, 1970-1982*. CELADE, Serie B, Núm. 56. Santiago, 1989.
8. JASPERS, Dirk. y H. Orellana. "Evaluación del uso de Estadísticas vitales para el estudio de la mortalidad por causas en América Latina." En *Seminar on causes and prevention of adult mortality in Developing countries*. CELADE, Santiago. 1991. Cuadros 2, 3 y 4.
9. PIERRET, Clement. *Colombia: Evaluación de las estadísticas vitales a nivel departamental*. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Bogotá, 1976.
10. GARCÍA M., Carlos. *La desigualdad social ante la salud y la muerte: El caso de Medellín-Colombia. Una visión histórica*. México, 1992. El Colegio de México. Tesis de doctorado.
11. POSSAS, Cristina de A. "A dimensão saúde da transição demográfica: Uma discussão conceitual." En *IV Conferencia Latinoamericana de Población*. ABEP CELADE IUSSP PROLAP SOMEDE. México, 23 al 26 de marzo de 1993. p. 97-115. Vol. II.
12. PATARRA L., Neide. *Transição demográfica: Novas evidencias, velhos desafios*. En *IV Conferencia Latinoamericana de Población*. ABEP CELADE IUSSP PROLAP SOMEDE. México, 23 al 26 de marzo de 1993. Plenaria I.
13. LÓPEZ L., María V. y Carlos GARCÍA M. *Perfiles regionales de morbilidad hospitalaria, el caso de Antioquia, 1980-1985*. En *Rev. Investigación y Educación en Enfermería*. Vol. XII, número 1 Medellín, 1994.