

Análisis de mortalidad en Colombia 1998-2011

Carlos Castañeda Orjuela^I, Pablo Chaparro Narváez^{II}, Károl Cotes Cantillo^{III}, Fernando de la Hoz Restrepo^{IV}

Resumen

Antecedentes: el análisis de la mortalidad ha brindado elementos útiles en la toma de decisiones y en el diseño de políticas públicas. El Observatorio Nacional de Salud se ha encargado del análisis y monitoreo de la situación de salud para la generación de evidencia. El objetivo fue describir la tendencia de la mortalidad general y por evento de carga de enfermedad para el país y por departamento para el período 1998-2011.

Métodos: a partir de los datos de mortalidad del DANE para el período 1998-2011 se estimaron tasas crudas y ajustadas por edad y sexo para 142 eventos, de acuerdo a la clasificación del estudio de carga de enfermedad de 2010.

Resultados: se observó una disminución de la mortalidad en Colombia entre 1998 y 2011. Esta disminución fue más acentuada cuando se controló el efecto del envejecimiento poblacional. Las principales causas de muerte en Colombia en 2011 fueron, en su orden, la enfer-

medad cardíaca isquémica y las agresiones. Estas últimas fueron la primera causa de muerte en 1998.

Conclusión: la tendencia de las tasas de mortalidad general en Colombia entre 1998 y 2011 fue hacia la reducción. Las tasas de mortalidad general (ajustadas por edad y sexo) más altas en 1998 y 2011 se registraron en Risaralda y Quindío.

Palabras clave

Mortalidad, carga de enfermedad, tendencias, Colombia.

Introducción

El Observatorio Nacional de Salud (ONS) es el encargado de hacer el análisis y el monitoreo de la situación de salud del país. Durante el primer año de funcionamiento sus labores se centraron en el análisis integral de la información en salud disponible, especialmente con el análisis de mortalidad con fuente DANE. Las tasas de mortalidad por grupo de edad y causa describen la situación epidemiológica en una población, dada la fuerte dependencia de la edad para ciertas enfermedades y lesiones (1). La tasas de mortalidad por grupos de edad, especialmente por muertes debidas a causas prematuras, son relevantes para la acción política (2).

Contar las muertes durante los últimos 140 años ha sido la mejor inversión para reducir la mortalidad prematura tanto en niños como en adultos (3). La OMS ha intensificado su esfuerzo para apoyar la recolección de la información del registro vital y otros datos de mortalidad, especialmente en los países en vías de desarrollo, donde existen

mayores limitaciones con esta información (4).

El primer paso para la estimación de la carga de enfermedad requiere la precisa estimación del número de muertes por grupo de edad y sexo (2). El estudio de Carga Global de Enfermedad de 1990 fue el primer intento de estimar el número de muertes globales y regionales debidas a un amplio grupo de causas, mientras se aseguraba la consistencia con el número total de muertes derivados de los registros de defunción y los métodos demográficos (5).

El uso de medidas resumen de la salud de la población resulta útil para comparar la salud de una población con otra; comparar el estado de salud de la misma población en dos momentos diferentes de tiempo; identificar y cuantificar desigualdades de salud en una población; proveer atención apropiada y balanceada de los efectos de las consecuencias mortales y no mortales en la salud de la población; informar debates sobre prioridades de oferta y planeación de los servicios de salud; informar debates sobre prioridades para investigación y desarrollo en el sector salud, mejora en entrenamiento profesional en salud pública; y a analizar los beneficios de las intervenciones de salud en análisis de costo-efectividad (6).

El objetivo de este análisis fue describir la tendencia de la mortalidad general y por evento de carga de enfermedad para el país y por departamento en Colombia para el período 1998-2011.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo para determinar la tendencia de las tasas de mortalidad general

^I Médico. Magister en Ciencias Económicas. Director Observatorio Nacional de Salud. Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia.

^{II} Médico. Doctor en Salud Pública. Magister en Epidemiología y Salud Pública. Coordinador Análisis de Carga de Enfermedad. Observatorio Nacional de Salud. Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia.

^{III} Microbióloga. Magister en Salud Pública. Especialista en Análisis de Política Pública. Coordinadora Análisis Determinantes Sociales de la Salud. Observatorio Nacional de Salud. Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia.

^{IV} Médico. Doctor en Epidemiología de Enfermedades Infecciosas. Magister en Epidemiología. Director General Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia.

y por evento a nivel nacional y departamental para el periodo 1998-2011. La información se obtuvo de los registros de los certificados individuales de defunción consoli-

dados en las bases de mortalidad del DANE.

Se analizaron todas las muertes y las muertes agrupadas de acuerdo a la clasificación propuesta

por el Estudio de Carga Global de Enfermedad (GBD) (tabla 1).

La información sobre población se obtuvo de las proyecciones de población del DANE para 1998-2011.

Tabla 1. Agrupación de eventos según estudio de Carga Global de Enfermedad GBD

Grupo carga de enfermedad	Nivel 1	Nivel 2	Evento
Enfermedades transmisibles, desórdenes maternos, neonatales y nutricionales	Infecciones y enfermedades parasitarias	Tuberculosis	
			Sífilis
			Clamidia
		Enfermedades de transmisión sexual excluyendo VIH	Gonorrea
			Otras enfermedades de transmisión sexual
		VIH/sida	
		Enfermedades diarreicas	
			Pertusis
			Poliomielitis
		Enfermedades de la infancia	Difteria
			Sarampión
			Tétanos
		Meningitis	
		Hepatitis	Hepatitis B
			Hepatitis C
		Malaria	
			Tripanosomiasis
			Enfermedad de Chagas
		Enfermedades tropicales	Esquistosomiasis
			Leishmaniasis
			Filariasis linfática
			Oncocercosis
		Lepra	
		Dengue	
		Encefalitis japonesa	
		Tracoma	
			Ascariasis
	Trichuriasis		
Infecciones intestinales por nematodos	Anquilostomiasis y necatoriasis		
	Otras infecciones intestinales		
Otras enfermedades infecciosas			
	Infecciones de vías respiratorias bajas		
Infecciones respiratorias	Infecciones de vías respiratorias altas		
	Otitis media		
	Influenza		

Tabla 1. Agrupación de eventos según estudio de Carga Global de Enfermedad GBD

Grupo carga de enfermedad	Nivel 1	Nivel 2	Evento	
Enfermedades transmisibles, desórdenes maternos, neonatales y nutricionales	Condiciones maternas		Hemorragia materna	
			Sepsis materna	
			Desórdenes hipertensivos del embarazo	
			Parto obstruido	
			Aborto	
	Condiciones generadas durante el periodo perinatal		Otras condiciones maternas	
			Prematurez y bajo peso al nacer	
			Asfixia y trauma neonatal	
	Deficiencias nutricionales		Infecciones neonatales y otras condiciones	
			Desnutrición proteicoenergética	
			Deficiencia de yodo	
			Deficiencia de vitamina A	
			Anemia por deficiencia de hierro	
	Enfermedades no transmisibles	Neoplasias malignas		Otros desórdenes nutricionales
				Cáncer de boca y orofaringe
			Cáncer de esófago	
			Cáncer de estómago	
			Cáncer de colon y recto	
			Cáncer de hígado	
			Cáncer de páncreas	
			Cáncer de tráquea, bronquios y pulmones	
			Melanoma y otro cáncer de piel	
			Cáncer de seno	
			Cáncer de cuello uterino	
			Cáncer de cuerpo de útero	
			Cáncer de ovario	
			Cáncer de próstata	
			Cáncer de vejiga	
Otras neoplasias			Linfomas y mieloma múltiple	
			Leucemia	
			Otros neoplasmas malignos	
Diabetes mellitus			Otras neoplasias	
Diabetes mellitus			Diabetes mellitus	
Trastornos endocrinos			Trastornos endocrinos	
			Trastorno depresivo unipolar	
Condiciones neuropsiquiátricas			Trastorno afectivo bipolar	
			Esquizofrenia	
			Epilepsia	
		Alcoholismo		
		Alzheimer y otras demencias		
		Enfermedad de Parkinson		
		Esclerosis múltiple		

Tabla 1. Agrupación de eventos según estudio de Carga Global de Enfermedad GBD

Grupo carga de enfermedad	Nivel 1	Nivel 2	Evento
Enfermedades no transmisibles	Condiciones neuropsiquiátricas	Drogadicción	
		Trastorno de estrés postraumático	
		Trastorno obsesivo compulsivo	
		Trastorno de pánico	
		Insomnio (primario)	
		Migraña	
		Retardo mental por exposición a plomo	
		Otros desórdenes neuropsiquiátricos	
	Enfermedades de los órganos de los sentidos	Glaucoma	
		Cataratas	
		Errores refractivos	
		Pérdida de audición de inicio en la adultez	
	Enfermedades cardiovasculares	Degeneración macular y otros	
		Enfermedad cardíaca reumática	
		Enfermedad cardíaca hipertensiva	
		Enfermedad cardíaca isquémica	
		Enfermedad cerebrovascular	
	Enfermedades respiratorias	Enfermedades inflamatorias del corazón	
		Otras enfermedades cardiovasculares	
		Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	
		Asma	
	Enfermedades digestivas	Otras enfermedades respiratorias	
		Úlcera péptica	
		Cirrosis hepática	
	Enfermedades genitourinarias	Apendicitis	
		Otras enfermedades digestivas	
		Nefritis y nefrosis	
Enfermedades de la piel	Hipertrofia prostática benigna		
	Otras enfermedades del sistema genitourinario		
Enfermedades musculoesqueléticas	Enfermedades de la piel		
	Artritis reumatoide		
	Osteoartritis		
	Gota		
	Dolor de espalda		
Anomalías congénitas	Otros trastornos musculoesqueléticos		
	Defectos de la pared abdominal		
	Anencefalia		
	Atresia anorrectal		
	Labio fisurado		
	Paladar fisurado		
	Atresia esofágica		

Tabla 1. Agrupación de eventos según estudio de Carga Global de Enfermedad GBD

Grupo carga de enfermedad	Nivel 1	Nivel 2	Evento
Enfermedades no transmisibles	Anomalías congénitas	Agenesia renal	
		Síndrome de Down	
		Anomalías cardíacas congénitas	
	Problemas orales	Espina bífida	
		Otras anomalías congénitas	
		Caries dental	
Lesiones	Lesiones no intencionales	Enfermedad periodontal	
		Otras enfermedades orales	
		Accidentes de tránsito	
		Envenenamientos	
		Caídas	
	Lesiones intencionales	Fuegos	
		Ahogamientos	
		Otras lesiones no intencionales	
		Lesiones autoinfligidas	
		Violencia	
Muerte por lesiones de intención no determinada	Muerte por lesiones de intención no determinada		

Fuente: Adaptado de Estudio de Carga Global de Enfermedad 2010

Las variables consideradas fueron: año de registro de la defunción, población total por año, número de muertes, sexo, edad, departamento de residencia habitual, departamento donde ocurrió la defunción (para las muertes del grupo de lesiones) y código de causa básica de defunción.

Se calcularon las tasas de mortalidad crudas y se expresaron en muertes por 100.000 personas al año. Para comparar la evolución de la mortalidad con el tiempo, se calcularon las tasas de mortalidad año a año desde 1998 hasta 2011. Las tasas de mortalidad se ajustaron por sexo y edad por el método directo, empleando como población estándar la población nacional por grupos de edad por quinquenios del censo 2005. Para el procesamiento de la información obtenida, se emplearon hojas de cálculo de Microsoft Excel®. La información se analizó con el programa Stata 12®.

Resultados

Las tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de la mortalidad general se presentan en la tabla 2.

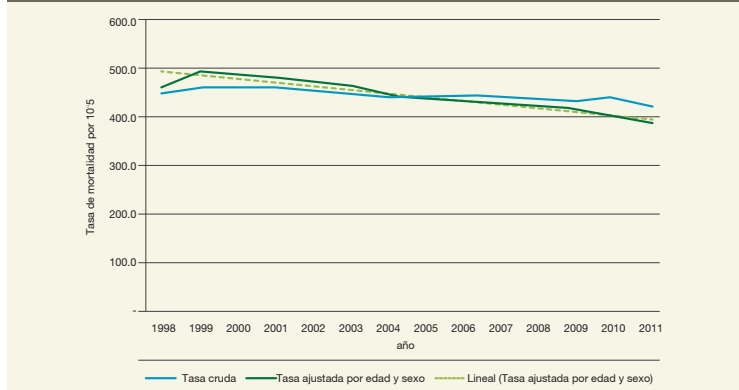
Durante el periodo estudiado se observó tendencia a la reducción, que fue más acentuada en las tasas ajustadas, debido al envejecimiento poblacional (figura 1).

Tabla 2. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de la mortalidad general por 100.000 habitantes. Colombia, 1998-2011

Año	Número de muertes	Tasa cruda	Tasa ajustada por edad y sexo	Límite inferior	Límite superior
1998	175.363	447,5	466,0	463,8	468,2
1999	183.553	462,0	489,4	487,2	491,6
2000	187.432	465,1	488,2	486,0	490,4
2001	191.513	469,2	488,0	485,8	490,2
2002	192.262	465,2	478,3	476,2	480,4
2003	192.121	459,1	466,6	464,5	468,6
2004	188.933	445,9	448,4	446,4	450,4
2005	189.022	440,7	438,0	436,1	440,0
2006	192.814	444,2	438,3	436,4	440,3
2007	193.936	441,5	430,1	428,2	432,0
2008	196.943	443,1	425,4	423,6	427,3
2009	196.933	437,8	414,1	412,3	415,9
2010	200.522	440,6	408,9	407,2	410,7
2011	195.823	425,3	389,7	388,0	391,4

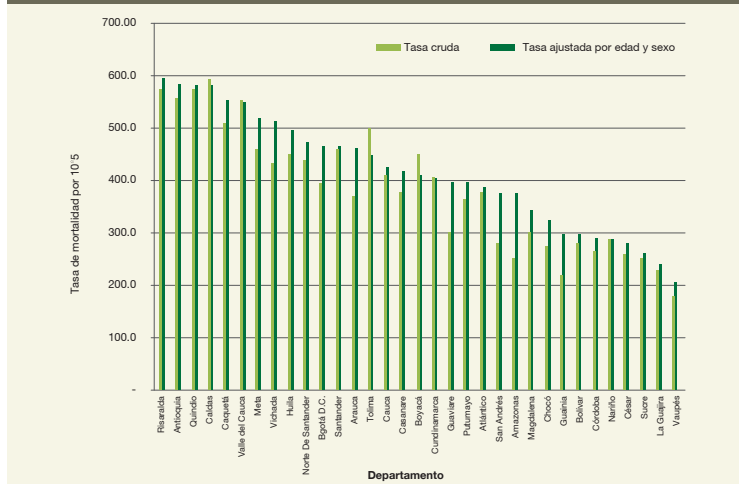
Fuente: Estimaciones ONS a partir de datos DANE

Figura 1. Tendencia de las tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de la mortalidad general. Colombia, 1998-2011



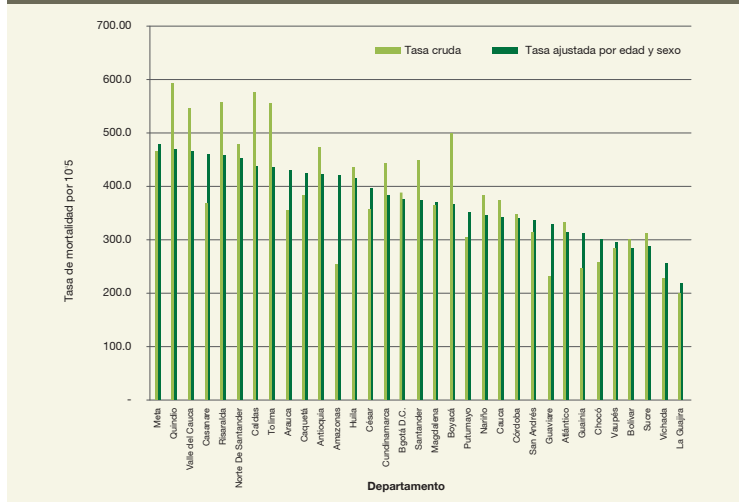
Fuente: Estimaciones ONS a partir de datos DANE

Figura 2. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de la mortalidad general por departamentos. Colombia, 1998



Fuente: Estimaciones ONS a partir de datos DANE

Figura 3. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de la mortalidad general por departamentos. Colombia, 2011



Fuente: Estimaciones ONS a partir de datos DANE

Para 2011 las tasas más altas ocurrieron en Meta, Quindío, Valle del Cauca, Casanare y Risaralda, cercanas a 450 muertes por 100.000 habitantes

Por departamentos, las mayores tasas ajustadas por edad y sexo de la mortalidad general en 1998 se presentaron en Risaralda, Antioquia, Quindío, Caldas y Caquetá, todos con tasas ajustadas superiores a 500 muertes por 100.000 habitantes (figura 2); mientras que para 2011 las tasas más altas ocurrieron en Meta, Quindío, Valle del Cauca, Casanare y Risaralda, cercanas a 450 muertes por 100.000 habitantes (figura 3).

Como se observa en la figura 2, las tasas crudas por departamento durante 2011 fueron más altas que las tasas ajustadas.

Para 1998 la primera causa de muerte en Colombia fue la “agresión” (violencia interpersonal) (Tabla 3), mientras que para 2011 fue la “enfermedad cardiaca isquémica” (Tabla 4). Al comparar estos dos años se evidenció disminución en las tasas de mortalidad ajustadas por edad y sexo para la mayoría de eventos. Entre 1998 y 2011 las diez primeras causas de muerte fueron básicamente las mismas, aunque con cambios en sus posiciones relativas. Para 2011 se registró el ingreso a este grupo de “otras enfermedades digestivas”, que se ubicó en sexto lugar. Por otra parte, para 2011 se destacó el escalamiento de 32 posiciones de las muertes debidas a “otras neoplasias”, de 13 posiciones para “VIH/sida” y de 10 posiciones para las muertes debidas a “cáncer de colon y recto”.

Para 1998 la primera causa de muerte en Colombia fue la “agresión” (violencia interpersonal) mientras que para 2011 fue la “enfermedad cardiaca isquémica”

Tabla 3. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de las primeras 25 causas de muerte por 100.000 habitantes. Colombia, 1998

Posición	Evento	Tasa cruda	Tasa ajustada por edad y sexo	Límite inferior	Límite superior
1	Agresiones	63,1	61,5	60,7	62,2
2	Enfermedad cardiaca isquémica	51,1	57,5	56,7	58,3
3	Enfermedad cerebrovascular	32,0	36,0	35,4	36,7
4	Otras enfermedades cardiovasculares	20,5	23,0	22,5	23,6
5	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	18,4	20,8	20,3	21,3
6	Accidentes de tránsito	18,8	18,8	18,4	19,2
7	Diabetes mellitus	14,7	16,2	15,8	16,6
8	Otras neoplasias malignas	13,5	14,7	14,3	15,1
9	Infecciones respiratorias bajas	13,6	14,0	13,6	14,4
10	Enfermedad cardiaca hipertensiva	11,8	13,5	13,1	13,9
11	Otras enfermedades digestivas	10,4	11,4	11,1	11,8
12	Cáncer de estómago	10,1	11,1	10,8	11,5
13	No carga de enfermedad (otros)	9,3	9,9	9,5	10,2
14	Otras lesiones no intencionales	8,1	8,0	7,7	8,3
15	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	6,6	7,3	7	7,6
16	Otras enfermedades respiratorias	6,3	6,5	6,2	6,7
17	Nefritis y nefrosis	5,8	6,4	6,1	6,6
18	Prematurez y bajo peso al nacer	7,3	6,2	6	6,5
19	Infecciones neonatales y otras condiciones	7,1	6,1	5,8	6,3
20	Enfermedad diarreica aguda	5,9	5,6	5,3	5,8
21	Lesiones autoinfligidas	5,4	5,4	5,2	5,6
22	Lesiones de causa indeterminada	6,6	5,0	4,8	5,2
23	Cáncer de próstata	4,4	4,9	4,7	5,2
24	Desnutrición proteicoenergética	4,4	4,5	4,3	4,7
25	Cáncer de cuello uterino	3,9	4,3	4,1	4,6

Fuente: Estimaciones ONS a partir de datos DANE

Tabla 4. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de las primeras 25 causas de muerte por 100.000 habitantes. Colombia, 2011

Posición	Evento	Tasa cruda	Tasa ajustada por edad y sexo	Límite inferior	Límite superior	Cambio de posición respecto a 1998
1	Enfermedad cardiaca isquémica	63,5	56,6	56,0	57,3	1
2	Agresiones	36,2	35,0	34,4	35,5	-1
3	Enfermedad cerebrovascular	29,0	25,9	25,5	26,4	0
4	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	23,5	20,9	20,5	21,3	1
5	Otras enfermedades cardiovasculares	17,6	15,8	15,4	16,1	-1
6	Otras enfermedades digestivas	15,1	13,6	13,3	14,0	5
7	Diabetes mellitus	14,6	13,0	12,7	13,3	0
8	Enfermedad cardiaca hipertensiva	14,4	12,8	12,5	13,1	2
9	Infecciones respiratorias bajas	13,3	12,2	11,9	12,5	0
10	Accidentes de tránsito	12,5	12,0	11,6	12,3	-4
11	Otras neoplasias malignas	13,1	11,9	11,6	12,2	-3
12	No carga de enfermedad (otros)	11,8	10,8	10,5	11,1	1
13	Cáncer de estómago	9,8	8,8	8,5	9,1	-1
14	Cáncer de tráquea, bronquios y pulmón	8,6	7,7	7,4	7,9	1
15	Nefritis y nefrosis	7,4	6,7	6,4	6,9	2
16	Otras enfermedades respiratorias	7,1	6,4	6,2	6,7	0
17	Cáncer de colon y recto	5,9	5,2	5,0	5,4	10
18	VIH/sida	5,1	4,9	4,7	5,1	13
19	Infecciones neonatales y otras condiciones	4,5	4,8	4,6	5,0	0
20	Otras neoplasias	5,3	4,8	4,6	5,0	32

Tabla 4. Tasas crudas y ajustadas por edad y sexo de las primeras 25 causas de muerte por 100.000 habitantes. Colombia, 2011

Posición	Evento	Tasa cruda	Tasa ajustada por edad y sexo	Límite inferior	Límite superior	Cambio de posición respecto a 1998
21	Cáncer de próstata	5,2	4,7	4,5	4,9	2
22	Cáncer de seno	5,1	4,5	4,3	4,7	6
23	Otras lesiones no intencionales	4,6	4,4	4,2	4,6	-9
24	Lesiones de causa indeterminada	4,7	4,4	4,2	4,6	-2
25	Lesiones autoinfligidas	4,5	4,3	4,1	4,5	-4

Fuente: Estimaciones ONS a partir de datos DANE

Discusión

Colombia presentó un leve incremento de la mortalidad entre 1998 y 2001, mientras que observó disminución para el periodo 2002-2011. El perfil epidemiológico evaluado por causa de muerte varió en el periodo de observación, con un cambio en los dos primeros lugares de muerte al inicio y fin del periodo. En 1998 la primera causa de muerte la constituyó el grupo de agresiones, seguido por el de enfermedad coronaria isquémica; mientras que en 2011 ambos eventos disminuyeron sus tasas de mortalidad e invirtieron su posición. También se observaron desigualdades entre departamentos.

Entre las limitaciones de este análisis se debe mencionar que la información empleada proviene de los registros de defunción, los cuales pueden presentar problemas de calidad de la información. Se debe tener en cuenta que todos los métodos de recolección de datos de mortalidad padecen dos problemas principales: omisión y errores en los datos y subregistro (7).

Debido a que persisten dificultades para tener buenos sistemas de registro de defunciones en muchos países, especialmente en aquellos de bajos y medianos ingresos, se han desarrollado métodos de evaluación de mortalidad a través de diversos enfoques que incluyen encuestas poblacionales (8). Existen métodos demográficos de corrección de la completitud de los registros de defunción, los métodos de distribución de muertes; sin embargo,

dichos métodos tienen importantes limitaciones (1).

Por otra parte, las autopsias verbales permiten realizar a través del interrogatorio a un familiar o conocido del fallecido (9-11) una investigación estructurada de los síntomas y las circunstancias que llevaron a la muerte; son una buena alternativa para utilizar en posteriores análisis del ONS de la mortalidad en Colombia cuando no se haya elaborado un certificado de defunción o en los casos en que se necesite mejorar la calidad de la información.

Se requieren análisis más profundos de la mortalidad para comprender a qué se debe su disminución, especialmente si se relaciona con el impacto de las intervenciones en salud pública. Se resalta la gran relevancia de las enfermedades crónicas no transmisibles y de las lesiones de causa externa como primeras causas de muerte en Colombia. También serán relevantes los análisis de desigualdades sociales de la mortalidad, que permitirán identificar grupos prioritarios de intervención. El ONS está profundizando en análisis más complejos cuyos resultados se puedan traducir en recomendaciones y acciones que impacten positivamente en la salud pública de los colombianos.

Si se quiere continuar reduciendo la mortalidad derivada de las primeras causas, se deben evaluar, orientar y reforzar las distintas políticas propuestas por los entes gubernamentales encaminadas a la detección, prevención y control, tarea en la que se requiere el esfuerzo mancomunado

del sector salud y de otros sectores. De igual forma, con la prevención y el control se busca reducir o evitar los costos económicos y sociales derivados de estas patologías.

Referencias

- Murray CJ, Rajaratnam JK, Marcus J, Lakso T, López AD. What can we conclude from death registration? Improved methods for evaluating completeness. *PLoS Med.* 2010;7(4):e1000262.
- Wang H, Dwyer-Lindgren L, Lofgren KT, Rajaratnam JK, Marcus JR, Levin-Rector A, et al. Age-specific and sex-specific mortality in 187 countries, 1970-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2012;380(9859):2071-94.
- Jha P. Counting the dead is one of the world's best investments to reduce premature mortality. *Hypothesis.* 2012;10:e3.
- Mathers CD, Boerma T, Ma Fat D. Global and regional causes of death. *Br Med Bull.* 2009;92:7-32.
- Murray CJL, López AD. *The Global Burden of Disease: A Comprehensive Assessment of Mortality and Disability from Diseases, Injuries and Risk Factors in 1990 and Projected to 2020.* Cambridge: Harvard University Press; 1996.
- Murray CJ, Salomón JA, Mathers C. A critical examination of summary measures of population health. *Bull World Health Organ.* 2000;78(8):981-94.
- Mathers C, Boerma T. Mortality measurement matters: improving data collection and estimation methods for child and adult mortality. *PLoS Med.* 2010;7(4):e1000265.
- Obermeyer Z, Rajaratnam JK, Park CH, Gakidou E, Hogan MC, Lopez AD, et al. Measuring adult mortality using sibling survival: a new analytical method and new results for 44 countries, 1974-2006. *PLoS Med.* 2010;7(4):e1000260.
- Jha P, Gajalakshmi V, Gupta PC, Kumar R, Mony P, Dhingra N, et al. Prospective study of one million deaths in India: rationale, design, and validation results. *PLoS Med.* 2006;3(2):e18.
- Garenne M, Fauveau V. Potential and limits of verbal autopsies. *Bull World Health Organ.* 2006;84(3):164.
- Baiden F, Bawah A, Biai S, Binka F, Boerma T, Byass P, et al. Setting international standards for verbal autopsy. *Bull World Health Organ.* 2007;85(8):570-1.