

## Muertes de causa externa en menores de cinco años en Colombia 2005-2013

### Death from external causes in infants in Colombia 2005-2013

Diego Rosselli<sup>a</sup>, Juan C. Carlier<sup>b</sup>, Mariana Arango Lozano<sup>b</sup>, Luis Hernando Murcia<sup>b</sup>,  
Andrés Felipe Amaya<sup>b</sup>, Raúl del Río-McMahon<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Profesor, Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

<sup>b</sup>Estudiantes de Medicina, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Recibido el 12 de septiembre de 2016; aceptado el 8 de noviembre de 2016

#### Resumen

Latinoamérica ha mostrado una reducción importante de la mortalidad infantil en los últimos años. El objetivo del estudio buscó analizar los datos oficiales correspondientes a niños menores de cinco años en Colombia, haciendo énfasis en las causas externas de muerte, que han sido menos estudiadas. **Pacientes y Método:** Diseño descriptivo y transversal que utilizó información secundaria proveniente de los registros de defunción reportados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y las tablas dinámicas de información de estadísticas vitales del sistema oficial de información del Ministerio de Salud y Protección Social (SISPRO), entre los años 2005 y 2013. La información se organizó en tablas para el análisis descriptivo de variables como edad, sexo, y causa específica de muerte, por departamentos del país. **Resultados:** En este período fallecieron 106.339 niños menores de 5 años; 85.897 de ellos (81%) en el primer año de vida. De 14.266 niños fallecidos en 2005, se pasó a 9.499 en 2013. Entre las causas externas de muerte, la primera es ahogamiento, responsable de 1.749 fallecimientos, seguida de accidentes de transporte, con 1.282. Los homicidios fueron responsables de 692 muertes. En todas las causas analizadas hubo un descenso durante el decenio. **Discusión:** Colombia va cumpliendo el cuarto objetivo del milenio, “reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años”. Se ha avanzado en muertes de causa externa, pero todavía hay camino por recorrer.

#### Abstract

Latin America has shown a significant reduction in infant mortality in recent years. The objective of this study was to analyze official data for children under five years of age in Colombia, emphasizing external causes of death, which have been less studied. **Patients and Method:** Descriptive cross-sectional design using secondary information from death records reported by the National Administrative Department of Statistics (DANE) and information dynamic tables of vital statistics, taken from the official information system of the Ministry of Health and Social Protection (SISPRO), between

#### Palabras clave:

Causas de Muerte;  
Colombia;  
Estadísticas Vitales;  
Mortalidad Infantil;  
Objetivos de Desarrollo  
del Milenio

#### Keywords:

Cause of Death;  
Colombia;  
Infant Mortality;  
Millennium  
Development Goals;  
Vital Statistics

2005 and 2013 were reviewed. The information was organized in tables for descriptive analysis of variables such as age, sex, and specific cause of death, by departments. **Results:** In this period 106,339 children under 5 years died; 85,897 of them (81%) in the first year of life. The number of deaths decreased from 14,266 in 2005, to 9,499 in 2013. The main external cause of death was drowning, responsible for 1749 deaths, followed by traffic accidents, 1,282. Homicides were responsible for 692 deaths. In all the causes of death analyzed there was a decline over the decade. **Discussion:** Colombia is accomplishing the fourth millennium goal, “reduce the mortality of children under 5 years.” Progress has been made in deaths from external causes, but there is still some way to go.

## Introducción

La reducción de la mortalidad infantil hace parte de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, fijados en el año 2000<sup>1</sup>, y es uno de los aspectos de la salud pública que ha sido enfrentado con más firmeza en Colombia. Según estadísticas oficiales, la tasa de mortalidad en menores de 5 años se ha reducido de 24,6 a 14,1 muertes por cada 1.000 nacidos vivos entre 2000 y 2013<sup>2</sup>. Aunque muchos países han hecho logros significativos, pocos van en camino a lograr las metas establecidas<sup>3</sup>. Muchas intervenciones se han concentrado en aquellas causas prioritarias, como las enfermedades infecciosas y nutricionales<sup>4-6</sup>, dejando de lado las muertes de causas externas<sup>7</sup> a pesar de que representan cerca de una de cada veinte muertes en menores de 5 años, a nivel global, y en principio serían prevenibles en su mayoría<sup>8,9</sup>.

Desde su creación en 1953, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) ha venido mostrando una reducción progresiva de la proporción de defunciones ocurridas en menores de cinco años<sup>10</sup>, un hecho que se ha observado en todos los países de Latinoamérica<sup>11,12</sup>. Desde 2005, la información general de las defunciones, por sexo, edad y causa de muerte, viene siendo presentada en las páginas del DANE y reunida para su análisis en tablas dinámicas de información de estadísticas vitales de SISPRO, el sistema de información oficial del Ministerio de Salud y de la Protección Social de Colombia<sup>13</sup>. En este trabajo se presenta un análisis secundario de los datos correspondientes a la población menor a cinco años, con énfasis en el grupo de muertes por causa externa, en las diferentes regiones de Colombia, durante los años comprendidos entre 2005 y 2013.

## Pacientes y Método

La información derivada de los certificados de defunción se encuentra disponible tanto en el portal del DANE como en el portal de SISPRO. Esta información se puede organizar mediante tablas dinámicas de Excel, empleando varios filtros, en este caso los grupos de edad

de interés, agrupados año por año y por departamento. A partir de esta tabla dinámica, se extrajo la información correspondiente a los menores de cinco años, y se construyeron tablas que reunieran todos los años desde 2005 hasta 2013 (se había contemplado emplear también 2014, pero los resultados están incompletos). Se hizo entonces un análisis por causas, agrupándolas según “grupos” causales, en las tres grandes categorías de enfermedad del estudio *Global Burden of Disease* (GBD), y del *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME)<sup>14</sup>. Esta clasificación es definida como: Grupo 1: enfermedades infecciosas, condiciones maternas y neonatales, y deficiencias nutricionales; Grupo 2: enfermedades crónicas no transmisibles; y Grupo 3: causas externas. Las causas externas incluyen accidentes de tránsito, lesiones autoinfligidas, violencia, conflictos armados, y accidentes domésticos. Para algunas causas de interés, se hicieron tablas individuales, siguiendo la clasificación de enfermedades del CIE-10. Se hizo énfasis en aquellas causas de muerte consideradas prevenibles. Este análisis se repitió para cada departamento. A partir de esta información, se hicieron análisis estadísticos descriptivos para determinar la progresión del cambio, si lo había, a lo largo de los 9 años del análisis. Dentro de este grupo, se analizaron en particular los niños que murieron en accidentes de tránsito (V80-89: accidentes de transporte terrestre), ahogados (W65-74: ahogamiento y sumersión accidentales), quemados (X76, X97, Y26: exposición al humo, fuego y llamas), y exposición a sustancias nocivas (X40-49) o por muerte violenta (X85-Y09: agresiones, homicidios).

## Resultados

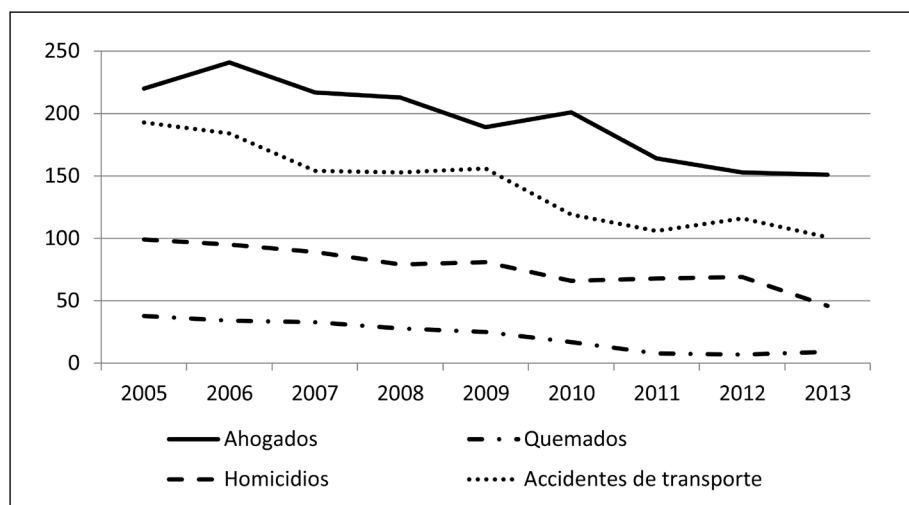
Durante el período de estudio fallecieron en Colombia 106.339 niños menores de 5 años; de estos 85.897 (81%) fallecieron en el primer año de vida. En este período se observa una reducción progresiva del número de muertes, que pasó de 14.265 niños menores de 5 años fallecidos en 2005, a 9.499 en 2013 (lo que equivale a una reducción de 33% en el número anual de niños fallecidos). La reducción de la tasa de mortalidad, por cada 1.000 nacidos vivos sería de 19,4

a 14,1 (una reducción de 27%). Esa proporción de la reducción de niños fallecidos fue más alta en Boyacá (se pasó de 406 niños en 2005 a 154 en 2013, una reducción de 62%), seguido de Cauca (452 en 2005 a 229 en 2013; reducción de 49%) y de Tolima (404 en 2005 a 218 en 2013; reducción de 46%). Otros departamentos que mostraron reducciones superiores a 40% fueron, en orden decreciente, Norte de Santander, Antioquia, Quindío, Huila, Cundinamarca y Risaralda.

Al agrupar los departamentos por regiones, se observan importantes disparidades: en la región Andina el número de niños fallecidos pasó de 9.682 en 2005 a 5.990 en 2013 (una reducción de 38%); las regiones de Amazonía y Orinoquía agrupadas pasaron de 789 niños fallecidos en 2005 a 531 en 2013 (reducción de 33%); mientras que la región Caribe mostró la menor reducción en mortalidad: de 3.794 niños en 2005, pasó a 2.978 en 2013 (una reducción de 21,5%) (tabla 1).

**Tabla 1. Número de fallecimientos en niños menores de 5 años, por departamento, en el período 2005-2013**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Amazonas	50	30	55	39	39	42	25	34	42
Antioquia	1.630	1.586	1542	1.505	1223	1.129	985	1001	897
Arauca	105	56	46	46	41	56	38	40	30
Atlántico	1.095	1.150	1.008	856	836	664	701	685	816
Bogotá, D.C.	2.503	2.366	2.365	2.296	2.026	1.927	1.806	1.824	1.618
Bolívar	693	533	432	553	526	413	448	514	482
Boyacá	406	349	315	307	237	236	192	188	154
Caldas	242	235	235	194	162	161	117	125	161
Caquetá	187	140	129	216	165	121	125	99	99
Casanare	55	58	50	60	42	55	42	39	27
Cauca	452	377	324	277	303	258	241	268	229
Cesar	383	412	467	454	398	333	299	335	313
Chocó	203	207	195	205	220	190	134	160	135
Córdoba	652	549	570	616	677	493	561	584	584
Cundinamarca	482	436	403	401	357	317	357	348	288
Guainía	18	14	22	19	20	21	16	14	17
Guaviare	28	14	26	26	12	15	15	8	12
Huila	464	510	453	387	360	296	280	310	274
La Guajira	283	283	272	237	283	262	292	300	275
Magdalena	475	493	547	514	482	410	392	348	338
Meta	320	324	314	319	317	272	293	257	268
Nariño	354	502	451	422	428	328	367	297	302
Norte de Santander	425	384	434	460	323	304	292	267	230
Putumayo	76	61	58	44	47	50	48	33	36
Quindío	115	126	114	101	116	81	79	74	65
Risaralda	265	218	242	207	215	205	175	183	159
San Andrés	9	11	9	11	9	17	8	17	11
Santander	524	507	605	502	508	473	421	426	451
Sucre	204	251	228	205	181	139	135	169	159
Tolima	404	369	357	333	291	289	253	261	218
Valle del Cauca	1.137	1.167	1.055	1.069	967	903	857	849	773
Vaupés	7	21	20	30	28	31	32	19	24
Vichada	19	21	26	24	28	25	16	10	12
Total	14.265	13.760	13.369	12.935	11.867	10.516	10.042	10.086	9.499



**Figura 1.** Menores de 5 años fallecidos por diferentes causas externas, en el período 2005-2013.

En todos los departamentos de Colombia se observa una clara tendencia a la reducción del número de niños fallecidos, con excepción de Amazonas, Guainía, La Guajira, San Andrés, y Vaupés (en donde incluso hubo un incremento). En muchos casos, no es posible determinar la causa específica de muerte a partir de los certificados de defunción, ya que el diagnóstico suele ser impreciso. Es así que en ese lapso fallecieron 7.044 niños de “otras enfermedades bacterianas no especificadas”; 6.702 de “síntomas y signos generales”; 5.836 de “otros trastornos originados en el período perinatal”; 877 de “otras causas mal definidas y no especificadas de mortalidad”; 4.996 simplemente de “paro cardíaco” y otros 963 de “paro respiratorio”. Preocupan, y podrían afectar la validez de nuestros análisis de muertes por causa externa, diagnósticos como “asfixia” (1.894 defunciones); traumatismos de la cabeza, en los que no se especifica si fue agresión o accidente (726 defunciones); así como “choque traumático” (1.270 defunciones).

Las cinco causas externas de muerte que fueron analizadas representaron 4.043 menores fallecidos, lo que equivale a 3,8% de todas las muertes en este grupo de edad; 2.381 de estas muertes (59%) ocurrieron en varones. De ellas, la principal es el ahogamiento por sumersión. En este lapso de 9 años murieron por esta causa 1.749 niños (varones 1.096; 63%), lo que equivale a un promedio de casi 4 por semana. Se observa aquí una reducción en el número de fallecidos: de 220 en 2005 y 241 en 2006, a 152 en 2012 y 151 en 2013 (figura 1). La reducción es similar en muertes por accidentes de tránsito, que pasaron de 193 en 2005 y 184 en 2006, a 116 en 2012 y 101 en 2013. Estos accidentes de transporte terrestre figuran como la causa de muerte de 1.282 niños (varones 741; 58%) en este período de 9 años. En tercer lugar están los homicidios, responsa-

bles de la muerte de 328 niñas y 364 niños varones (total 692), en este lapso. Como muestra la figura 1, aquí también se observa una reducción, de 99 fallecidos en 2005 a 46 en 2013. Los niños fallecidos por quemaduras, que fueron 199 (varones 116; 58%) mostraron la mayor reducción; de 38, 34 y 33 fallecidos en 2005, 2006 y 2007, respectivamente, se pasó a 8 en 2011, 7 en 2012, y 9 en 2013.

## Discusión y conclusiones

Los certificados de defunción, como fuentes de información, tienen serias limitaciones. El primero es la cobertura, ya que no se registran necesariamente todos los fallecimientos. Según un estudio de 2000, la cobertura de certificados de defunción en Colombia era entonces cercana a 80%<sup>10</sup> y la falta de registros afectaba sobre todo a neonatos, y a las áreas rurales más apartadas.

Del mismo modo, afecta a unas causas de fallecimiento por encima de otras. Esta puede ser una causa de sesgo (por subestimación), sin embargo, es factible que las muertes de causa externa, por tener más implicaciones legales que las muertes de otras causas, sufran un subregistro menor. Es fundamental que los médicos seamos conscientes de la importancia de este registro de defunción, muchas veces visto como un simple trámite burocrático, y nos esforcemos en proporcionar la información.

El primer hallazgo interesante de este estudio es la reducción progresiva de todas las causas de mortalidad, más notoria en la región Central de Colombia que en la región Caribe. Esta reducción de la mortalidad también se observa en las muertes de causa externa, muertes que, a pesar de representar algo menos de 4%, generan consecuencias particularmente traumáticas

para el contexto familiar de los fallecidos. Queda todavía, en este campo, mucho por hacer. Varios países han diseñado estrategias para reducir muertes por ahogamiento<sup>15</sup>, por accidentes de tránsito<sup>16</sup>, y por intoxicaciones<sup>17</sup>. En el caso colombiano, la restricción al uso de la pólvora<sup>18</sup>, así como la extensión del uso del gas domiciliario (en reemplazo de las estufas de hidrocarburos líquidos, tan comunes hace un par de décadas), deben haber contribuido a la reducción de niños quemados<sup>19</sup>. Aunque a nivel nacional se han hecho progresos, no todas las regiones del país se han beneficiado de manera equitativa. Como en otros indicadores socioeconómicos, la región Caribe se ve menos favorecida. Aunque en este trabajo no se analizó la inequidad de estas muertes, sería interesante que se analizara la relación entre estas causas externas y la pobreza o el nivel educativo de los padres.

En conclusión, los retos que impone el desarrollo social exigen trabajar en las muertes perinatales, asociadas con mala atención obstétrica, y con enfermedades infecciosas y nutricionales. Las muertes de causa externa requieren también intervenciones intersectoriales ya que en principio deberían ser evitables.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales:** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**Confidencialidad de los datos:** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado:** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Financiación

Este trabajo no recibió financiación externa.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Referencias

- World Health Organization. Health in the Millennium Development Goals. Geneva: WHO; 2005 [consultado 08-09-2016]. Disponible en: [http://www.who.int/topics/millennium\\_development\\_goals/en/](http://www.who.int/topics/millennium_development_goals/en/).
- Así vamos en salud. Tasa de mortalidad en menores de 5 años: Georeferenciado. 2016. [consultado 08-09-2016]. Disponible en: <http://www.asivamosensalud.org/indicadores/estado-desalud/tasa-de-mortalidad-en-menores-de-5-anos-georeferenciado>
- Shetty AK. Global maternal, newborn, and child health: Successes, challenges, and opportunities. *Pediatr Clin North Am*. 2016;63(1):1-18.
- McDougall L, Sharma A, Franz-Vasdeki J, Beattie AE, Touré K, Afsana K, et al. Prioritising women's, children's, and adolescents' health in the post-2015 world. *BMJ*. 2015;351:h4327.
- Brown NJ, Platt MPW, Beattie RM. Women, children, and global public health: beyond the millennium development goals. *BMJ*. 2015;350.
- Cha S, Cho Y. Changes in under-5 mortality rate and major childhood diseases: A country-level analysis. *Asia Pac J Public Health*. 2016;28(2):178-96.
- Szot M. Mortalidad en el menor de 1 año por causas externas, Chile, 2000. *Rev Chil Pediatr*. 2003;74(5):492-8.
- Sidebotham P, Fraser J, Fleming P, Ward-Platt M, Hain R. Patterns of child death in England and Wales. *Lancet*. 2014;384(9946):904-14.
- Fraga AM, Fraga GP, Stanly C, Constantini TW, Coimbra R. Children at danger: injury fatalities among children in San Diego County. *Eur J Epidemiol*. 2010;25(3):211-7.
- Rosselli D, Tarazona N, Aroca A. La salud en Colombia 1953-2013: Un análisis de estadísticas vitales. *Medicina (Bogotá)*. 2013;36(2):120-35.
- Victoria CG, Barros FC. Global child survival initiatives and their relevance to the Latin American and Caribbean Region. *Rev Panam Salud Pública*. 2005;197-205.
- Organización Panamericana de la Salud. Situación de salud en las Américas - Indicadores Básicos 2015. [consultado 08-09-2016]. Disponible en: [http://www.paho.org/uru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=756:situacion-saludamericas-indicadores-basicos&Itemid=260](http://www.paho.org/uru/index.php?option=com_content&view=article&id=756:situacion-saludamericas-indicadores-basicos&Itemid=260)
- Ministerio de Salud y Protección Social. SISPRO - Sistema Integral de Información de la Protección Social. 2016. [consultado 09-02-2016]. Disponible en: <http://www.sispro.gov.co/>
- Institute for Health Metrics and Evaluation, Human Development Network, The World Bank. The global burden of disease: Generating evidence, guiding policy - Latin America and Caribbean regional edition. Seattle, WA: IHME, 2013. [consultado 08-09-2016]. Disponible en: <http://documents.worldbank.org/curated/en/501941468300696752/pdf/808510PUB0ENGL0Box0379820B00PUBLIC0.pdf>
- Wallis BA, Watt K, Franklin RC, Taylor M, Nixon JW, Kimble RM. Interventions associated with drowning prevention in children and adolescents: systematic literature review. *BMJ*. 2014;21(3):195-204.
- Barraco RD, Cheng JD, Bromberg WJ, Falcone R a., Hammond JS, Lui FY, et al. Child passenger safety: An evidence-based review. *J Trauma Inj Infect Crit Care*. 2010;69(6):1588-90.
- Hon KLE, Leung AKC. Childhood accidents: Injuries and poisoning. *Adv Pediatr*. 2010;57(1):33-62.
- Chaparro-Narváez P, Cotes-Cantillo K, Castañeda-Orjuela C, De la Hoz-Restrepo F. Injuries due to fireworks use: A surveillance data analysis in Colombia, 2008-2013. *Burns*. 2016 Aug 27. pii: S0305-4179(16)30211-X. doi: 10.1016/j.burns.2016.07.005.
- Sierra-Zúñiga MF, Castro-Delgado OE, Caicedo-Caicedo JC, Merchán-Galvis AM, Delgado-Noguera M. Epidemiological profile of minor and moderate burn victims at the University Hospital San José, Popayán, Colombia, 2000-2010. *Burns*. 2013;39(5):1012-7.