

ARTÍCULO ORIGINAL

Situación de la mortalidad por causas reducibles en menores de cinco años, Colombia, 1985-2004

Albenia Lurán¹, Elizabeth López¹, Consuelo Pinilla¹, Pedro Sierra²

¹ Grupo Sociedad y Salud, Subdirección de Investigación, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

² Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia

Introducción. La tasa de mortalidad de menores de cinco años es un indicador del estado de salud de la población en general, que refleja en forma directa el nivel de vida y el grado de desarrollo de un país.

Objetivo. Determinar y analizar la tendencia de la mortalidad en menores de cinco años en Colombia, entre 1985 y 2004, según causas reducibles o evitables.

Materiales y métodos. Es un estudio descriptivo y retrospectivo. Las fuentes de información fueron las bases de datos de las defunciones registradas y las proyecciones de población del Departamento Administrativo Nacional de Estadística de 1985 a 2004; el indicador utilizado fue la tasa de mortalidad por causas reducibles.

Resultados. En niños menores de un año, la mortalidad reducible por “diagnóstico y tratamiento médico precoz” ocupó el primer lugar en todos los años con más del 50% de las defunciones; y en los niños de uno a cuatro años, el subgrupo “otras importantes reducibles” correspondió a más del 40% de las defunciones, debido principalmente a las muertes por enfermedades del aparato respiratorio.

La tasa de mortalidad por causas reducibles disminuyó en 34% en menores de un año y, en los niños de uno a cuatro años, 23%.

Conclusiones. La tasa de mortalidad por causas reducibles en menores de cinco años ha disminuido. Sin embargo, entre 77% y 80% se podría reducir; situación que amerita un análisis más profundo de las estrategias utilizadas en salud pública, especialmente frente a las enfermedades prevenibles de la infancia.

Palabras clave: mortalidad infantil, tasa de mortalidad, atención primaria de salud, diagnóstico precoz, promoción de la salud, desnutrición energética.

Mortality by avoidable causes in preschool children

Introduction. The infant-mortality rate in children aged less than five is an indicator of the general state of health of a population and directly reflects the quality of life and the level of socio-economic development of a country.

Objective. Avoidable mortality was assessed in preschool children as a reflection of Colombia quality of life and socio-economic development.

Materials and methods. Mortality trends were analyzed in preschool children aged less than five throughout Colombia during a 20-year period from 1985-2004, and focused on mortality causes that were considered avoidable. This was a descriptive, retrospective study; the sources of information were *Departamento Administrativo Nacional de Estadística* records of deaths and population projections 1985-2004. Mortality rate due to avoidable causes was the statistical indicator.

Results. In children aged less than one, the reducible mortality due to “early diagnosis and medical treatment” occupied the first place amongst causes for every year of the study period and accounted for more than 50% of recorded deaths. In children aged 1 to 4, the category “other important reducible causes” was associated with 40% of recorded deaths—deaths due mainly to respiratory diseases. Over the 20-year period, the avoidable mortality rate decreased by 34% in children aged less than one, in children 1-4, it decreased by 23%.

Conclusions. Although the infant-mortality rate in preschool children was reduced, the decrease was small, from 80% to 77%. The situation requires more analysis with respect to strategies in public health, particularly concerning preventable diseases of the infancy.

Key words: infant mortality, mortality rate, primary health care, early diagnosis, health promotion, energy malnutrition.

La tasa de mortalidad de menores de cinco años es considerada como un indicador relevante del estado de salud, no sólo de los menores de cinco años sino de la población en general (1,2). El nivel de alfabetismo de las madres está relacionado con dos aspectos importantes para la salud de los niños: lo preventivo y lo curativo de la mortalidad infantil; el preventivo, en la medida que ayuda a fomentar los buenos hábitos de higiene, y el curativo, porque las madres hacen mejor uso de los servicios de salud (3).

En Colombia las principales causas de muerte en menores de cinco años siguen siendo: la enfermedad diarreica aguda, la infección respiratoria aguda y la violencia. Es así que para el 2002, en Bogotá, por cada 100.000 niños, murieron 6 por enfermedad diarreica aguda y 21 por infección respiratoria aguda. En lo referente al hambre y la malnutrición, en los últimos cinco años, 117 menores de cinco años murieron por desnutrición y 130.000 (13,4%) menores de siete años presentaron desnutrición crónica con recuperación prácticamente imposible, que les produjo daños irreparables. Todas estas causas son evitables (4).

Según los factores determinantes de la mortalidad, en Costa Rica se encontró que las intervenciones del sector salud, como la atención primaria (vacunación, salud rural y comunitaria, participación de la comunidad), en los grupos sociales menos favorecidos han contribuido en el descenso de la mortalidad, especialmente la infantil (5). También se ha encontrado correlación entre las coberturas de agua potable, la disposición adecuada de

excretas y la alfabetización, con la tasa de mortalidad en menores de cinco años (6).

Este estudio se planteó ante la necesidad de conocer las principales causas de muerte en menores de cinco años, especialmente aquéllas que se pueden evitar o reducir, para identificar la necesidad de la oportunidad de atención e intervención, y de los avances científicos y tecnológicos en salud. La promoción de la salud y la prevención de las enfermedades, que conduzcan a disminuir o evitar la muerte y servir de base para estudios de intervenciones futuras, se hacen fundamentales.

El objetivo de este estudio fue determinar y analizar la tendencia de la mortalidad en menores de cinco años en Colombia, entre 1985 y 2004, según causas reducibles o evitables.

Materiales y métodos

Es un estudio descriptivo y retrospectivo. Las fuentes de información fueron las bases de datos de las defunciones registradas y las proyecciones de población del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) de los años 1985 a 2004. Además, se utilizaron los nacimientos estimados y las defunciones estimadas del estudio "La mortalidad en Colombia en el período 1982-1996" (7) que fueron la base para el ajuste de las defunciones y el cálculo de las tasas de mortalidad.

La agrupación de causas se realizó con base en la equivalencia de causas de defunción de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, novena revisión, (CIE-9) a la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, décima revisión, (CIE-10), elaborada por el DANE, teniendo en cuenta que en los años 1985 a 1996 la causa básica estaba codificada con la CIE-9, y en los años 1997 a 2004, con la CIE-10.

Correspondencia:

Albenia Lurán, Grupo Sociedad y Salud, Subdirección de Investigación, Instituto Nacional de Salud, Avenida calle 26 N° 51 20, zona 6, CAN, Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 220 7700, extensión 303; fax: 220 7700, extensión 255 y 31
aluran@ins.gov.co, albelu125@yahoo.es

Recibido:05/12/07; aceptado:30/10/08

El procesamiento de la información se realizó con el paquete estadístico SPSS, versión 11.5.

Los indicadores estadísticos manejados fueron:

- La tasa de mortalidad infantil: se define según el manual de las Naciones Unidas para estadísticas vitales:

$$\text{Tasa de mortalidad infantil} = \frac{\text{número de defunciones de niños menores de 1 año}}{\text{nacimientos}}$$

- La tasa de mortalidad en niños de uno a cuatro años:

$$\text{Tasa de mortalidad en niños de 1-4 años} = \frac{\text{número de defunciones de niños de 1-4 años}}{\text{Población de 1-4 años}}$$

- La tasa de mortalidad infantil por causas reducibles:

$$\text{Tasa de mortalidad infantil por causas "c"} = \frac{\text{número de defunciones de menores de 1 año por causas "c"}}{\text{nacimientos}}$$

- La tasa de mortalidad en niños de uno a cuatro años por causas reducibles:

$$\text{Tasa de mortalidad en niños de 1-4 años por causas "c"} = \frac{\text{número de defunciones de niños de 1-4 años}}{\text{Población de 1-4 años}}$$

Las defunciones registradas se ajustaron teniendo en cuenta que los registros de defunciones y de nacimientos, para la estimación directa de las tasas de mortalidad, sufren de baja cobertura, lo que puede conducir a estimaciones sesgadas, debido a los errores que se presentan en el numerador (defunciones registradas) y en el denominador (nacimientos registrados). En comparación con otras fuentes, las tasas obtenidas directamente de los registros son inadecuadas (7,8).

Las defunciones estimadas se obtuvieron con base en las estimaciones provenientes de los censos de población de 1985 y 1993. Una vez obtenidas las defunciones infantiles, se interpolaron y proyectaron para tener estimaciones para todo el período. Para la estimación de las tasas de mortalidad de uno a cuatro años, se estimaron las defunciones como complemento de las proporciones de defunciones de menores de un año en relación con las de menores de cinco años y, además, las que resultan de la aplicación de los métodos de Greville y de las tablas modelo de Coale y Demeny (7). Una vez ajustadas las defunciones registradas, se calcularon las defunciones estimadas, la distribución porcentual y las tasas de mortalidad por subgrupos de

causas para los menores de un año y para los niños de uno a cuatro años.

Clasificación de causas

En la clasificación de causas de la mortalidad para el estudio, se tuvo en cuenta la clasificación de causas reducibles de Erika Taucher (9,10), cuyo criterio es que la muerte se puede evitar según la situación de la medicina y del desarrollo tecnológico en la actualidad. Este criterio sigue siendo válido al agrupar las causas de acuerdo con las posibilidades de combatir las enfermedades según distintos tipos de programas, especialmente en los países en vía de desarrollo (11). Siguiendo estos lineamientos, se consideraron los grupos de causas reducibles; unos quedaron iguales a los propuestos por Erika Taucher y otros se modificaron teniendo en cuenta el perfil de salud del país.

Los grupos de causas que se manejaron fueron los siguientes (cuadro 1).

1. Causas reducibles:

- por diagnóstico y tratamiento médico precoz; para los menores de un año se incluyen, además, las causas reducibles por buen control del embarazo y por buena atención del parto;
- por buena alimentación;
- por buenas condiciones de saneamiento, y
- otras causas reducibles importantes.

2. Causas no evitables con el conocimiento científico actual.

3. Causas desconocidas o mal definidas.

Resultados

Mortalidad por causas reducibles en niños menores de un año

• **Por diagnóstico y tratamiento médico precoz.** En la distribución de las defunciones estimadas en niños menores de un año por causas reducibles, se encontró que la mayor proporción de muertes corresponde a este subgrupo, que pasó de 44,9% en 1985 a 54,8% en el 2004, observándose un ligero aumento

Cuadro 1. Agrupación de las causas de mortalidad en menores de cinco años según la posibilidad de evitarlas.

Causas reducibles por diagnóstico y tratamiento médico precoz	
<ul style="list-style-type: none"> • Tuberculosis • Zoonosis bacterianas • Otras enfermedades bacterianas • Poliomieltis aguda • Infección del sistema nervioso central por virus lento • Varicela • Sarampión • Rubéola • Otros exantemas víricos • Fiebre amarilla • Hepatitis vírica • Enfermedades específicas debidas a virus Coxsackie • Otras enfermedades de la conjuntiva debidas a virus y clamidias • Otras enfermedades debidas a virus citomegálicos • Infecciones víricas en afecciones clasificadas en otra parte • Sífilis y otras enfermedades venéreas • Otras enfermedades causadas por espiroquetas • Micosis • Enfermedades de la glándula tiroides • Enfermedades de otras glándulas endocrinas • Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos • Enfermedades hereditarias y degenerativas del sistema nervioso central • Otras enfermedades del sistema nervioso central • Trastornos del sistema nervioso periférico • Trastornos del ojo y sus anexos 	<p>Signos, síntomas y estados morbosos mal definidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides • Enfermedades del aparato circulatorio • Enfermedades del aparato respiratorio • Enfermedades del aparato digestivo • Nefritis, síndrome nefrótico y nefrosis • Otras enfermedades del aparato urinario • Enfermedades de los órganos genitales masculinos • Trastornos de la mama • Enfermedad inflamatoria de los órganos pelvianos femeninos • Otros trastornos del aparato genital femenino • Feto o recién nacido afectado por enfermedades de la madre no necesariamente relacionadas con el embarazo actual • Síndrome de dificultad respiratoria • Otras afecciones respiratorias del feto y del recién nacido • Hemorragia fetal y neonatal • Enfermedad hemolítica del feto o del recién nacido debida a isosensibilización • Otras formas de ictericia perinatal • Trastornos endocrinos y metabólicos propios del feto y del recién nacido • Trastornos hematológicos del feto y del recién nacido • Trastornos perinatales del aparato digestivo • Afecciones asociadas con la regulación tegumentaria y de la temperatura del feto y del recién nacido • Otras afecciones y las mal definidas que se originan en el período perinatal
<p>Reducibles por buen control del embarazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tétanos, Herpes zoster, herpes simple, sida • Sífilis congénita • Feto o recién nacido afectado por complicaciones maternas del embarazo • Feto o recién nacido afectado por complicaciones maternas de la placenta, del cordón umbilical o de las membranas • Crecimiento fetal lento y desnutrición fetal • Trastornos relacionados con la duración corta de la gestación y con otra forma de bajo peso al nacer • Trastornos relacionados con la duración corta de la gestación y con el peso elevado al nacer • Infecciones propias del periodo perinatal 	<p>Reducibles por buena atención del parto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feto o recién nacido afectado por otras complicaciones del trabajo y del parto • Traumatismo del nacimiento • Hipoxia intrauterina y asfisia al nacer
<p>Causas reducibles por buena alimentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meningitis debida a enterovirus • Otras enfermedades del sistema nervioso central debidas a enterovirus • Fiebre urliana • Deficiencias de la nutrición • Otras enfermedades metabólicas y trastornos de la inmunidad • Anemias por deficiencia de hierro • Otras anemias por deficiencia • Enfermedades inflamatorias del sistema nervioso central • Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo 	<p>Causas reducibles por buenas condiciones de saneamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades infecciosas intestinales • Otras enfermedades víricas del sistema nervioso central no transmitidas por artrópodos • Dengue • Otras enfermedades víricas transmitidas por artrópodos, rabia • Rickettsiosis y otras enfermedades transmitidas por artrópodos • Candidiasis • Helmintiasis • Otras enfermedades infecciosas y parasitarias • Efectos tardíos de las enfermedades infecciosas y parasitarias
<p>Otras causas importantes reducibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades del aparato respiratorio • Accidentes • Envenenamientos • Violencia 	<p>No evitables con el conocimiento científico actual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tumores • Parálisis cerebral infantil • Anomalías congénitas

(cuadro 2). Las principales causas de muerte en este subgrupo fueron: el síndrome de dificultad respiratoria, otras afecciones respiratorias del feto y del recién nacido, y las infecciones propias del período perinatal, que se incrementaron durante el período estudiado.

La tasa de mortalidad infantil de este subgrupo de causas, aunque disminuyó 6,7% al pasar de 19,17 por 1.000 nacidos vivos en el año 1985 a 17,89 en el año 2004, ocupó el primer lugar durante todo el período (cuadro 3).

• **Por buena alimentación.** Este subgrupo de causas ocupó el quinto lugar en la mayoría de los años estudiados y la proporción de muertes infantiles disminuyó de 8,7% a 4,8% entre 1985 y 2004. La tasa de mortalidad infantil se redujo a la mitad pasando de 3,7 por 1.000 nacidos vivos en 1985 a 1,56 en el 2004.

• **Por buenas condiciones de saneamiento.** Este subgrupo de causas comenzó ocupando el tercer lugar y terminó en el quinto lugar. La proporción de defunciones se redujo a la tercera parte pasando de 15,6% a 4,7% entre

1985 y 2004; la tasa de mortalidad infantil por este subgrupo de causas muestra un descenso importante de 6,67 por 1.000 nacidos vivos a 1,55, reduciéndose a la cuarta parte.

• **Otras causas importantes reducibles.** Este subgrupo de causas ocupó el segundo lugar en casi todo el período; la proporción de las defunciones bajó de 20,2% a 12,6%. La tasa de mortalidad infantil por este subgrupo de causas pasó de 8,65 por 1.000 nacidos vivos en 1985 a 4,11 en el 2004, reduciéndose más del 50%.

Mortalidad por causas no evitables con el conocimiento científico actual

Este grupo de causas es el que más cambios presentó: del quinto lugar en 1985 pasó al segundo lugar en 2004, aumentando de 8,2% a 20,5%, especialmente por el incremento de las muertes por anomalías congénitas.

La tasa de mortalidad infantil por este grupo de causas se incrementó en un 91% en los 20 años de estudio: pasó de 3,51 a 6,70 por 1.000 nacidos vivos.

Cuadro 2. Distribución porcentual de las defunciones estimadas en niños menores de un año por causas reducibles. Colombia 1985-2004.

Año	Causas reducibles				No evitables con el conocimiento científico actual	Causas desconocidas y mal definidas	Total
	Por diagnóstico y tratamiento médico precoz	Por buena alimentación	Por buenas condiciones de saneamiento	Otras causas importantes reducibles			
1985	44,9	8,7	15,6	20,2	8,2	2,4	100
1986	45,5	8,4	14,2	19,9	8,4	3,6	100
1987	44,6	8,8	14,1	19,5	8,8	4,1	100
1988	45,2	8,5	12,2	20,6	10,0	3,5	100
1989	48,8	7,4	11,4	18,2	10,9	3,2	100
1990	49,4	6,7	11,4	18,1	11,5	3,0	100
1991	49,5	6,5	11,0	17,9	12,0	3,2	100
1992	48,8	6,5	12,0	16,8	12,9	3,0	100
1993	50,4	5,1	9,4	16,8	14,7	3,6	100
1994	49,9	4,8	9,0	17,2	15,7	3,4	100
1995	49,6	4,8	8,9	18,4	15,2	3,2	100
1996	51,4	5,3	7,9	17,5	15,5	2,4	100
1997	54,7	4,4	7,3	15,7	14,1	3,8	100
1998	56,7	5,2	8,4	14,2	13,6	1,8	100
1999	59,7	5,0	5,2	13,7	14,8	1,6	100
2000	58,6	5,7	5,4	12,8	16,0	1,6	100
2001	55,6	7,4	4,3	13,9	17,0	1,8	100
2002	55,6	5,8	5,6	12,3	18,8	1,9	100
2003	55,6	5,1	5,6	12,0	19,3	2,4	100
2004	54,8	4,8	4,7	12,6	20,5	2,5	100

Cuadro 3. Tasas de mortalidad en niños menores de un año por causas reducibles (tasas por mil nacidos vivos). Colombia 1985-2004.

Año	Causas reducibles				No evitables con el conocimiento científico actual	Causas desconocidas y mal definidas	Total
	Por diagnóstico y tratamiento médico precoz	Por buena alimentación	Por buenas condiciones de saneamiento	Otras causas importantes reducibles			
1985	19,17	3,70	6,67	8,65	3,51	1,03	42,73
1986	19,12	3,55	5,95	8,36	3,54	1,50	42,02
1987	18,44	3,65	5,84	8,07	3,64	1,69	41,34
1988	18,40	3,44	4,96	8,39	4,06	1,43	40,67
1989	19,53	2,97	4,57	7,30	4,36	1,30	40,03
1990	19,46	2,64	4,49	7,12	4,53	1,17	39,41
1991	19,20	2,51	4,27	6,93	4,66	1,22	38,81
1992	18,67	2,48	4,60	6,43	4,92	1,13	38,22
1993	19,00	1,91	3,55	6,31	5,55	1,34	37,66
1994	18,51	1,78	3,36	6,37	5,85	1,26	37,12
1995	18,15	1,74	3,25	6,73	5,57	1,16	36,59
1996	18,55	1,93	2,85	6,31	5,59	0,86	36,08
1997	19,48	1,56	2,60	5,59	5,03	1,34	35,59
1998	19,93	1,83	2,94	4,99	4,79	0,64	35,12
1999	20,70	1,72	1,79	4,76	5,13	0,55	34,66
2000	20,05	1,94	1,84	4,39	5,47	0,53	34,22
2001	18,79	2,50	1,46	4,69	5,74	0,61	33,80
2002	18,57	1,92	1,88	4,12	6,29	0,62	33,39
2003	18,36	1,67	1,86	3,95	6,37	0,80	33,00
2004	17,89	1,56	1,55	4,11	6,70	0,81	32,62

Mortalidad por causas desconocidas y mal definidas

Las tasas de mortalidad por estas causas disminuyeron, ¿siendo más fuerte? a partir de 1998.

Mortalidad por causas reducibles en niños de uno a cuatro años

• ***Por diagnóstico y tratamiento médico precoz.*** La variación en la proporción de muertes por este subgrupo de causas es mínima: en 1985 fue de 12,6% y en el 2004 fue de 16,7% (cuadro 4). Las causas que más muertes aportaron a este subgrupo fueron las enfermedades del aparato circulatorio, enfermedades del aparato digestivo y otras enfermedades bacterianas.

La tasa de mortalidad pasó de 57 por 100.000 habitantes en 1985 (cuarto lugar) a 62 en el 2004 (segundo lugar); durante todo el período estudiado ocupó el tercero y el segundo lugar (cuadro 5).

• ***Por buena alimentación.*** Este subgrupo de causas de muerte ocupó el cuarto lugar en casi

todos los años del estudio; hubo un descenso leve: de 14,4% en 1985 pasó a 11,9% en el 2004. La tasa de mortalidad por este subgrupo de causas disminuyó en 30%, pasando de 63 a 44 por 100.000 habitantes entre 1985 y 2004.

• ***Por buenas condiciones de saneamiento.*** La proporción de muertes por este subgrupo de causas se redujo más de la mitad: de 21,0% en 1985 pasó a 9,2% en el 2004. Después de ocupar el segundo lugar durante los años 1985 a 1993, pasó al quinto lugar a partir de 1999. En este subgrupo las enfermedades infecciosas intestinales son las que producen el mayor número de muertes.

La tasa de mortalidad por este subgrupo de causas pasó de 95 por 100.000 habitantes en 1985 a 34 en el 2004, es decir, se redujo casi a la tercera parte.

• ***Otras causas importantes reducibles.*** La proporción de muertes por este subgrupo de causas se incrementó de 37,2% a 41,9%, principalmente por las defunciones por enfermedades del aparato respiratorio y por accidentes

Cuadro 4. Distribución porcentual de las defunciones estimadas en niños de uno a cuatro años por causas reducibles. Colombia 1985-2004.

Año	Causas reducibles				No evitables con el conocimiento científico actual	Causas desconocidas y mal definidas	Total
	Por diagnóstico y tratamiento médico precoz	Por buena alimentación	Por buenas condiciones de saneamiento	Otras causas importantes reducibles			
1985	12,6	14,0	21,0	37,2	7,0	8,3	100
1986	14,8	13,7	20,0	37,0	6,8	7,6	100
1987	14,3	12,7	18,4	40,0	7,1	7,5	100
1988	14,0	12,5	16,5	41,4	8,8	6,7	100
1989	13,6	11,7	16,0	42,0	10,2	6,5	100
1990	13,1	11,2	17,0	40,5	11,6	6,6	100
1991	13,9	11,2	14,7	41,8	11,3	7,2	100
1992	14,3	10,6	16,4	42,3	11,3	5,1	100
1993	13,4	8,6	14,0	45,2	13,1	5,8	100
1994	12,3	8,2	12,1	48,9	13,7	4,8	100
1995	13,1	8,2	11,3	46,2	14,3	6,9	100
1996	13,8	10,0	10,8	45,4	13,6	6,3	100
1997	15,0	7,8	12,8	45,6	11,9	6,8	100
1998	14,2	9,5	16,0	45,9	10,3	4,0	100
1999	13,2	10,5	9,9	49,2	13,8	3,2	100
2000	15,1	11,5	10,6	45,0	14,1	3,7	100
2001	14,9	14,0	8,5	44,7	13,6	4,3	100
2002	15,5	13,2	10,4	43,1	14,5	3,4	100
2003	15,4	13,0	10,9	42,0	14,8	3,9	100
2004	16,7	11,9	9,2	41,9	16,5	3,8	100

causados por sumersión, sofocación y cuerpos extraños.

La tasa de mortalidad por este subgrupo de causas se redujo de 168 a 155 por 100.000 habitantes, entre 1985 y 2004; las tasas de mortalidad más altas se presentaron en los años 1994 y 1999 (189 y 182 por 100.000 habitantes, respectivamente), ocupando siempre el primer lugar en este grupo de edad.

Mortalidad por causas no evitables con el conocimiento científico actual

La proporción de muertes por este subgrupo de causas se incrementó de 7,0% a 16,5% y la tasa de mortalidad se duplicó, pasando de 32 a 61 por 100.000 habitantes entre 1985 y 2004, respectivamente. Este grupo ocupó el quinto lugar en 1985 y en el 2004 pasó a ocupar el tercero. Las muertes por tumores y las anomalías congénitas fueron las más frecuentes.

Mortalidad por causas desconocidas y mal definidas

Las tasas de mortalidad por estas causas disminuyeron, especialmente a partir de 1998; lo

mismo sucedió en el grupo de menores de un año.

¿Cuánto podría disminuir la mortalidad infantil y de uno a cuatro años, si se eliminaran las causas reducibles?

En menores de un año se encontró que el peso de estas muertes pasó de 89,4% en 1985 a 77,0% en el 2004; estos porcentajes son altos comparados con el peso de las causas no evitables con el conocimiento científico actual y las causas desconocidas y mal definidas. En el grupo de uno a cuatro años, el peso de las muertes por causas reducibles fue de 84,7% en 1985 y de 79,6% en el 2004, situación muy similar a a del grupo anterior (cuadros 2 y 4).

Discusión

Al revisar la mortalidad infantil en el continente, se destaca una reducción aproximada de un tercio al pasar de 36,9 defunciones por 1.000 nacidos vivos en 1980-1985 a 24,8 en 1995-2000 (12). En Colombia se redujo 23% entre 1985 y 2004, al pasar de 43 a 33 por 1.000 nacidos vivos. A pesar de esta reducción, sigue siendo alta en relación con otros países de Latinoamérica. En

Cuadro 5. Tasas de mortalidad en niños de uno a cuatro años por causas reducibles (tasas por 100.000 habitantes). Colombia 1985-2004.

Año	Causas reducibles				No evitables con el conocimiento científico actual	Causas desconocidas y mal definidas	Total
	Por diagnóstico y tratamiento médico precoz	Por buena alimentación	Por buenas condiciones de saneamiento	Otras causas importantes reducibles			
1985	57	63	95	168	32	37	451
1986	65	61	89	164	30	34	443
1987	63	56	81	175	31	33	438
1988	60	54	71	178	38	29	430
1989	58	49	68	178	43	28	424
1990	55	47	71	170	49	28	420
1991	57	46	60	172	46	30	411
1992	57	43	66	170	46	20	402
1993	53	34	55	178	51	23	394
1994	47	32	47	189	53	19	386
1995	50	31	43	176	54	26	381
1996	52	38	41	170	51	24	376
1997	56	29	48	170	44	25	372
1998	53	35	59	170	38	15	371
1999	49	39	37	182	51	12	370
2000	55	42	39	165	52	14	367
2001	55	51	31	165	50	16	368
2002	57	48	38	159	53	12	368
2003	57	48	40	155	55	15	370
2004	62	44	34	155	61	14	371

el 2003, la tasa estimada de mortalidad infantil fue de 16,50 por mil nacidos vivos en Argentina, de 8,25 en Chile y de 7,22 en Cuba; en el 2002, fue de 27,98 en Brasil y de 18,17 en Venezuela.

Por otro lado, para los niños de uno a cuatro años, en Colombia la tasa de mortalidad pasó de 451 a 371 por 100.000 habitantes, es decir, se redujo 17,7% entre 1985 y 2004. Es más alta que la de otros países de Latinoamérica. En el 2003, la tasa de mortalidad por 100.000 habitantes fue de 67 en Argentina y de 39,2 en Chile y, en el 2002, de 62,6 en Cuba, de 162,9 en Brasil y de 94,6 en Venezuela (13).

En Colombia las primeras causas de muerte en los menores de un año fueron las del subgrupo de causas reducibles por diagnóstico y tratamiento médico precoz, debido al incremento de las muertes por síndrome de dificultad respiratoria, otras afecciones respiratorias del feto y del recién nacido y las infecciones propias del período perinatal. En los niños de uno a cuatro años, predominó el subgrupo de "otras causas importantes reducibles", por el incremento de los accidentes causados por sumersión,

sofocación y cuerpos extraños, y las muertes por enfermedades del aparato respiratorio.

Según las experiencias de otros países, estas causas de muerte se pueden reducir por la combinación de múltiples procesos, como el avance de la atención primaria de alto impacto y bajo-costeo, los programas de vacunación masiva, la terapia de rehidratación oral, la lactancia materna y el control de la salud en los niños sanos, junto con cambios socioeconómicos y demográficos sostenidos, como el aumento de la cobertura de los servicios básicos, especialmente de agua potable y saneamiento, el aumento de los niveles educativos de la población y el descenso de la fecundidad (14-16).

Cuba posee la tasa de mortalidad infantil más baja en Latinoamérica, asociada al desarrollo social con prioridad de la salud y la educación, la implantación de un sistema nacional de salud que da cobertura al total de la población, un gran desarrollo de la atención primaria y la participación de la población mediante sus organismos en las tareas sanitarias. En Chile, el descenso de la mortalidad infantil (1962-1981) está asociado con

el mejoramiento de la atención materno-infantil, la disminución de la fecundidad y la mejoría en materia de nutrición (17).

En Brasil se encontró que cerca de un tercio de las muertes fueron consideradas reducibles mediante prácticas adecuadas de diagnóstico y tratamiento; también se observó una relación directa con el perfil socioeconómico, los servicios de salud, el lugar de residencia y el acceso a la asistencia médica (18).

En Colombia el descenso de la mortalidad en niños menores de cinco años está asociado a diversos factores como el mejoramiento del nivel educativo de las mujeres, el desarrollo de la salud pública y un mayor acceso a los servicios de salud y de saneamiento básico. Sin embargo, aún existen brechas geográficas, socioeconómicas y culturales que ocultan muchos fallecimientos infantiles, en su mayoría evitables, que ocurren en los departamentos más apartados, con población rural, indígena y afrocolombiana (19).

Una de las acciones que han contribuido en la reducción de la mortalidad en menores de cinco años, son los programas de vacunación (2,20). Sin embargo, es esencial que sean reforzadas continuamente, porque en Colombia todavía existe una alta proporción de municipios del país con coberturas bajas en el suministro de todos los productos biológicos (21).

Llama la atención el incremento de la tasa de mortalidad por causas no evitables con el conocimiento científico actual, porque se espera que con los avances científicos y tecnológicos se puedan tomar acciones de salud tempranas, para evitar las muertes. Sin embargo, esto puede estar relacionado con el cambio en la Clasificación Internacional de Enfermedades de la novena a la décima revisión (22,23), que permite mejorar el registro y clasificar enfermedades que posiblemente estaban antes en el grupo de causas desconocidas y mal definidas.

En este estudio, se encontró que la mortalidad en menores de cinco años se podría reducir entre 77% y 80% aproximadamente, situación que amerita un análisis más profundo de las estrategias utilizadas en salud pública, especial-

mente frente a las enfermedades prevenibles de la infancia.

Todas estas actividades se deben orientar bajo la promoción de la salud para la comunidad en general, especialmente en las mujeres en edad reproductiva, educadores, padres de familia y los profesionales del área de la salud.

Se recomienda que estos planteamientos, en lo posible, sean tenidos en cuenta a nivel local, departamental y nacional en las decisiones y en las acciones de salud, especialmente en educación para la promoción de la salud y prevención de la mortalidad. Por consiguiente, es fundamental que no solamente se incluya dentro de las políticas nacionales e internacionales sobre salud, especialmente la alimentación y la problemática de la mortalidad infantil, sino que se cumpla con estos compromisos para garantizar el bienestar de la población infantil; debe garantizarse la existencia de reservas presupuestales anuales para el sostenimiento de los programas sociales.

Agradecimientos

Los autores expresan su agradecimiento a Myriam Ordóñez por su valiosa colaboración en la revisión de este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses con el contenido del manuscrito.

Financiación

Este estudio se realizó con el apoyo financiero del Instituto Nacional de Salud.

Referencias

1. **Mausner JS, Kramer S.** Epidemiology. An introductory text. Segunda Edición. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1985.
2. **UNICEF.** Estado mundial de la infancia 2008. Supervivencia infantil: la situación actual. UNICEF, diciembre de 2007 [Fecha de consulta: mayo de 2008] Disponible: <http://www.unicef.org/spanish/sowc08/docs/sowc08-sp.pdf>
3. **Silva LC, Duran E.** Infant mortality and social conditions in America: a correlation analysis. Rev Saúde Pública. 1990;24:473-80.
4. **Alcaldía Mayor de Bogotá.** Política por la calidad de vida de niños, niñas y adolescentes. Bogotá 2004-

2008. [Fecha de consulta: junio de 2007]. Disponible: <http://www.bogota.gov.co/portel/minisites/ninosyninas politicainfancia.pdf>
5. **Rosero L.** Determinantes del descenso de la mortalidad infantil en Costa Rica. *Bol Of Sanit Panam.* 1985;99:510-26.
 6. **Mora DA, Portugués CF, Sáenz I.** Saneamiento, educación y su relación con los indicadores básicos de salud en el contexto mundial 2002. *Rev Costarric Salud Pública.* 2002;14:35-45.
 7. **Ordóñez M, Castaño L, Pinilla C, López E.** La mortalidad en Colombia en el período 1982-1996. Bogotá D.C.: Instituto Nacional de Salud, Ministerio de la Protección Social; 2003.
 8. **Departamento Administrativo Nacional de Estadística.** Colombia. Proyecciones quinquenales de población por sexo y edad, 1950-2050. Estudios Censales No. 1. Bogotá: DANE; 1998.
 9. **Taucher E.** La mortalidad infantil en Chile. *Notas de Población.* 1979;7:35-72.
 10. **Gómez R.** La mortalidad evitable como indicador de desempeño de la política sanitaria. Colombia 1985-2001. (Tesis de doctorado). Alicante: Programa de Doctorado de Salud Pública, Universidad de Alicante; 2006.
 11. **Chackiel J.** La investigación sobre causas de muerte en América Latina. *Notas de Población.* 1987;44:9-30.
 12. **Organización Panamericana de la Salud.** La salud en las Américas. Washington, D. C.: OPS; 2002. p. 8.
 13. **Organización Panamericana de la Salud.** Estadísticas de salud de las Américas. Washington, D. C.: OPS; 2006.
 14. **Jiménez M, Del Popolo F, Bay G, Jasper-Faijer D.** La reducción de la mortalidad infantil en América Latina y el Caribe: avance dispar que requiere respuestas variadas. CELADE–División de Población de la CEPAL, 19 de diciembre de 2007. [Fecha de consulta: febrero de 2008]. Disponible: http://www.unicef.org/lac/desafios_n6_Mortalidad Infantil_Ene_08.pdf
 15. **Organización Panamericana de la Salud.** Mortalidad evitable: ¿Indicador o meta? Aplicación en los países en desarrollo. *Bol Epidemiol.* 1990;11:1-9.
 16. **Organización Panamericana de la Salud.** Mortalidad según criterios de evitabilidad. Cuba. *Bol Epidemiol.* 1990;11:9-14.
 17. **Riverón R, Azcuy P.** Mortalidad infantil en Cuba 1959-1999. *Rev Cubana Pediatr.* 2001;73:143-57.
 18. **Campos TP, Carvalho MS, Barcellos CC.** Mortalidad infantil no Rio de Janeiro, Brasil: áreas de risco e trajetória dos pacientes até os serviços de saúde. *Rev Panam Salud Pública.* 2000;8:164-71.
 19. **UNICEF.** Sala de prensa. En los últimos 5 años el país ha mejorado sus indicadores en mortalidad infantil. UNICEF. Bogotá, 13 de septiembre de 2007. [Fecha de consulta: febrero de 2008] Disponible: <http://www.unicef.org/colombia/sala/prensa-sep-07.htm>
 20. **Organización Mundial de la Salud.** Centro de prensa. La vacunación de los niños africanos contra las enfermedades neumocócicas les salva la vida. 25 de marzo de 2005. [Fecha de consulta: mayo de 2008] Disponible: <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2005/s03/es/index.html21>.
 21. **Ministerio de la Protección Social.** Semana de la vacunación en Las Américas. Documento marco. Bogotá D.C.: Ministerio de la Protección Social; 2007.
 22. **Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud.** Clasificación Internacional de Enfermedades. Volumen 1. Washington, D. C.; OPS: 1975.
 23. **Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud.** Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud CIE-10. Décima revisión. Volumen 3. Washington, D. C.: OPS; 1995.