

# la MORTALIDAD en la NIÑEZ en CENTROAMERICA, PANAMA Y BELICE

COSTA RICA 1970 - 1986

Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE)  
San José, Costa Rica  
Julio de 1988

## PRESENTACION

Este informe fue preparado por el CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA (CELADE). Forma parte del Estudio de la Mortalidad en la Niñez, que se lleva a cabo por indicación de la III Conferencia de Ministros de Salud y Directores de Seguridad Social de Centroamérica, Panamá y Belice.

El trabajo fue realizado por Hugo Behm Rosas (Consultor CELADE) y Arodys Robles Soto (Centro de Investigaciones Históricas, Universidad de Costa Rica) con la colaboración de Domingo Primante Furlán (CELADE) y Harry Hernández Rojas (CELADE) en computación. El Coordinador del Proyecto fue Manuel Rincón Mesa (CELADE) y el financiamiento fue aportado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

## INDICE

	<u>Página</u>
INTRODUCCION .....	6
MATERIAL Y METODOS .....	8
La estimación de la población expuesta .....	8
Las estimaciones de la mortalidad .....	8
Las causas de muerte .....	9
MORTALIDAD EN LA NIÑEZ: NIVELES, TENDENCIA Y ESTRUCTURA POR EDAD .	11
LAS DIFERENCIAS GEOGRAFICAS DE LA MORTALIDAD EN LA NIÑEZ .....	15
<i>Mortalidad infantil según el grado de ruralidad</i> .....	15
La baja de la mortalidad infantil según el nivel inicial .....	15
La mortalidad infantil por regiones de salud .....	17
LAS CAUSAS DE MUERTE EN LA NIÑEZ .....	19
Las causas de muerte en la edad 0-1 años .....	19
Las causas de muerte en la edad 1-4 años .....	24
LAS DIFERENCIAS SOCIO-ECONOMICAS DE LA MORTALIDAD EN LA NIÑEZ .....	26
Los factores sociales de riesgo .....	26
La estructura de la sobremortalidad asociada a factores sociales de riesgo .....	29
Los cantones prioritarios .....	31
Las diferencias sociales de la mortalidad infantil en la Región Central .....	34
Los grupos de riesgo para la sobrevida infantil .....	35
LA INFORMACION SOBRE MORTALIDAD EN LA NIÑEZ .....	38
SINTESIS .....	40
ANEXO .....	43
BIBLIOGRAFIA .....	45

## INDICE

<u>Cuadro</u>		<u>Página</u>
1	Indicadores de calidad de las fuentes de información utilizadas .....	9
2	<i>Mortalidad estimada en el menor de cinco años en países de Centroamérica, Panamá, Belice y Estados Unidos, 1980-1985 .</i>	11
3	Tendencias de la mortalidad, por edad, en el menor de cinco años, 1965-1986 .....	14
4	<i>Mortalidad infantil estimada según grado de ruralidad, 1970-1981 .....</i>	16
5	Descenso de la mortalidad infantil según el nivel inicial de las tasas, 1965-1982 .....	16
6	Tendencias de la mortalidad infantil en regiones de salud, 1970-1986 .....	17
7	Las causas de muerte en el menor de un año, 1970, 1980 y 1985 .....	20
8	Defunciones infantiles que podrían ser evitadas, 1984-1986	21
9	Las causas de muerte neonatales, 1970-1985 .....	22
10	Causas de muerte postneonatales, 1970-1985 .....	23
11	Las causas de muerte en la edad 1-4 años, 1970, 1980 y 1985 .....	24
12	Defunciones de 1-4 años que podrían ser evitadas, 1984-1986 .....	25
13	Los factores de riesgo para la sobrevivencia infantil, 1963-1980 .....	28
14	La estructura de la sobremortalidad asociada a factores sociales de riesgo en la infancia, 1980 .....	30
15	Mortalidad infantil por grupos de cantones según prioridad, 1985-1986 .....	33
16	Mortalidad infantil por causas en cantones agrupados por prioridad, 1985-1986 .....	33

17	Cambios en la mortalidad infantil por causas en grupos de cantones según prioridad, 1980-1981 a 1985-1986 .....	34
18	Mortalidad infantil según el grado de carencia del hogar en la Región Central. 1981 .....	35
19	Composición de los grupos de riesgo para la sobrevivencia infantil .....	37

## INTRODUCCION

Con el propósito de discutir las estrategias que se requieren para mejorar la atención materno-infantil y la sobrevivencia del niño en los países de América Central, Panamá y Belice, la III Reunión de Ministros de Salud y Directores de Seguridad Social (Managua, Agosto 1987) acordó que se preparara un informe sobre el estado de la mortalidad en la niñez en la subregión y de sus condicionantes, con particular referencia a la organización y funcionamiento de los servicios de salud. El Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), fue encargado de preparar el módulo I del proyecto, cuyo propósito es proporcionar la mejor descripción posible de la mortalidad en el menor de cinco años en cada uno de estos países, con la colaboración de las autoridades nacionales y de organizaciones internacionales<sup>1</sup>.

Los objetivos de este módulo son los siguientes:

1. Describir los niveles, tendencias, estructura por edad y causas de defunción en la mortalidad de los menores de cinco años, así como las diferencias que están asociadas con factores geográficos y socio-económicos.
2. Identificar los grupos de población en los cuales los niños de esta edad estén más expuestos al riesgo de morir y cuantificar su peso relativo al total nacional.
3. Identificar los vacíos existentes en la información sobre la mortalidad en la niñez que se requiere por los programas de salud materno-infantil.

El estudio es esencialmente una descripción analítica de las características de la mortalidad en la niñez, que se considera como antecedente para la discusión de cómo fortalecer medidas para mejorar la sobrevivencia infantil, de acuerdo a los factores condicionantes existentes en los países (en particular el propio sistema de salud), temas que se discutirán en otros módulos del proyecto. En consecuencia, el informe no contiene los antecedentes sobre el contexto económico, social y político que son necesarios para interpretar la situación de la mortalidad que se describe en cada país. Es evidente que esta parte del análisis podrá ser hecha con mucho más propiedad e información por las propias autoridades nacionales.

---

<sup>1</sup>. Organización Panamericana de la Salud (OPS), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), e Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP).

Debido a las variadas deficiencias de las fuentes de información disponibles para elaborar el informe y los supuestos que ha sido necesario hacer para elaborar las estimaciones, los resultados están afectados por diversas restricciones que es importante tener en cuenta; éstas se detallan en el capítulo Material y Métodos. Por tanto, las cifras que se comentan deben ser consideradas sólo como una aproximación a la situación real. Las autoridades nacionales que dispongan de mayor información, sin duda pueden mejorar las estimaciones y obtener así un conocimiento más completo del problema que se discute.

## MATERIAL Y METODOS

### La estimación de la población expuesta

Se dispone de los censos de población de 1973 y 1984, cuya calidad se considera satisfactoria. La evaluación del censo de 1973 no puso en evidencia una omisión en el total de la población, pero sí en la edad 0-4 años, la cual se estima que es de 4.2% (CELADE, DGEC, 1976). En el censo de 1984 la omisión global se estima en 5.7% (MIDEPLAN, CELADE, DGEC, 1988). En el informe se han utilizado las poblaciones corregidas según las estimaciones más recientes (MIDEPLAN, CELADE, DGEC, 1988).

La población expuesta al riesgo de morir en el primer año de vida son los nacimientos, que interesan también porque constituyen un indicador de necesidades de atención de embarazadas, partos y recién nacidos. Se considera que el registro de nacimientos no tiene omisión actualmente y sus cifras han sido aceptadas sin corrección.

En el análisis de la mortalidad por grupos sociales, la distribución porcentual de la población afectada se estimó como la proporción de hijos que las mujeres en edad fértil declararon como nacidos vivos, lo que es sólo una aproximación a la distribución de los nacimientos en un año determinado. Las estimaciones del cuadro 14 son más refinadas. Fueron obtenidas desagregando por año calendario la cohorte de hijos declarados en el censo, y son una estimación de los nacimientos ocurridos en el año anterior al censo (Behm, Granados y Robles, 1987).

### Las estimaciones de la mortalidad

El registro de defunciones ha tenido, en el pasado, menor integridad que el registro de nacimientos. En 1963-63 se comprobó una omisión de 15%, que en 1966 había disminuido a 8.7% (CELADE, DGEC, 1976). En 1973 este autor aceptó una omisión de 10% en las muertes de menores de cinco años. Para el total de defunciones (cuadro 1), la conciliación censal previa a la elaboración de proyecciones de población concluyó en una omisión de 7.5% en 1980-85 (MIDEPLAN, CELADE, DGEC, 1988).

La serie de tasas de mortalidad infantil del cuadro 3 supone una subestimación que ha disminuido de 18% en 1960 a 6.5% en 1980 (Rosero, 1985). Para asegurar la coherencia de la serie de este cuadro, las tasas más recientes han sido corregidas según esta última subestimación presunta. En todos los restantes cuadros, los nacimientos y defunciones son los registrados.



Cuadro 1

## INDICADORES DE CALIDAD DE LAS FUENTES DE INFORMACION UTILIZADAS

Fuente de información	Indicador
<b>CENSO DE POBLACION</b>	Omisión estimada %
Población 0-4, 1973	4.2
Población total 1984	5.7
<b>REGISTRO DE NACIMIENTOS</b>	Subregistro estimado %
1970-1975	3.22
1975-1980	3.51
1980-1985	0.08
<b>REGISTRO DE DEFUNCIONES</b>	Subregistro estimado (Defunciones totales) %
Total defunciones, 1970-75	4.37
1975-80	13.70
1980-85	7.52
Menores de 5 años, 1973	10.00
<b>CAUSAS DE MUERTE</b>	% certificación médica
Menores 1 año, 1977	69
1982	82
	% muertes con causas "mal definidas"
Menores 1 año, 1977	9
1986	3

Fuentes: MIDEPLAN, CELADE, DGEC, 1988; CELADE, DGEC, 1976; Estadísticas Vitales.

### Las causas de muerte

El análisis de esta variable tropieza a menudo con el problema de la calidad de la certificación de la causa de muerte, que merece más confianza si está hecha por un médico, aunque ello no asegura que sea correcta para los propósitos de clasificar estadísticamente la causa de muerte (Puffer, 1973). En 1977, el

69% de las muertes de menores de un año tuvieron asistencia médica y certificación profesional de la causa de muerte. Sin embargo, esta proporción disminuye a 49% en la desnutrición, 41% en las infecciones respiratorias agudas y es de sólo 28% en las enfermedades diarreicas. Las causas de mortalidad perinatal, en cambio, eran casi en su totalidad diagnósticos médicos (Estadísticas Vitales, 1977). En 1986 la certificación médica alcanza al 82% de las muertes infantiles (Ministerio de Salud, 1988).

Otro índice de calidad de la especificación de la causa de muerte es la proporción de defunciones por "causas mal definidas", que en 1986 asciende a 3% en los menores de un año. Es una proporción baja en el grupo de países incluidos en el presente informe. No obstante, debe considerarse que es un índice relativo de la calidad de la certificación. En EEUU, 1984, esta proporción era 14%, con criterios probablemente más exigentes que los de Costa Rica.

Las causas se agruparon en categorías que tienen significación para los programas materno-infantiles, según se detalla en el Anexo. En cuanto a la desnutrición, se sabe que es una causa cuya importancia no se expresa bien en las estadísticas de mortalidad, entre otras razones porque aparece muchas veces como una causa contributiva, y no como una causa básica, que es la seleccionada con fines estadísticos.

Para el estudio de la mortalidad por grupos sociales, se han utilizado estimaciones indirectas derivadas de censos de población y encuestas demográficas. Estos métodos (ONU, 1983) se basan en la proporción de hijos fallecidos declarados por las mujeres, sobre el total de hijos nacidos vivos. Tienen la ventaja de obviar los problemas de registro. Y además permiten relacionar la mortalidad en la infancia con diversas variables socio-económicas relativas a la familia y la vivienda que existan en el censo o encuesta. No obstante, están sometidas a varias restricciones dependientes de la calidad de la información obtenida sobre los hijos y su sobrevivencia, el cumplimiento de los supuestos implícitos en los métodos y del uso de tablas modelos de mortalidad. Ellas deben ser consideradas sólo como una aproximación a la situación real.

Las limitaciones que se han mencionado deben ser tomadas en consideración al analizar los resultados. A pesar de todo, el sistema de información nacional sobre mortalidad en la infancia es considerablemente mejor que el de otros países de la región, y permite por ello un análisis más detallado y confiable del tema.

## MORTALIDAD EN LA NIÑEZ: NIVELES, TENDENCIA Y ESTRUCTURA POR EDAD

La mortalidad en los menores de cinco años se presenta en el cuadro 2, junto con los demás países considerados en el informe. Con una tasa de mortalidad de 3.8 por mil en 1986, Costa Rica queda incluido en los países que han alcanzado una más baja mortalidad en este conjunto. De modo similar, la mortalidad infantil es 18 por mil; también es positivo comprobar que la mayor reducción de la mortalidad postneonatal, ha hecho que ella pase a ser un componente minoritario en el primer año de vida, como se ha observado históricamente cuando la mortalidad infantil desciende. De hecho, la baja en la mortalidad postneonatal ha contribuido con el 78% del descenso total de la mortalidad infantil en el decenio 1970-80.

Cuadro 2

MORTALIDAD ESTIMADA EN EL MENOR DE CINCO AÑOS EN PAISES DE CENTROAMERICA,  
PANAMA, BELICE Y ESTADOS UNIDOS  
1980-1985

Países	Tasas de mortalidad por 1 000 a/					Menores de 5 años	
	Menores de cinco años	Mortalidad infantil			1-4 años	% Muertes sobre total defunciones b/	Población estimada (miles)
		Total	Neonatal	Postneonatal			
El Salvador, 1982-83	23	75	31	44	8.2	37%	790.4
Guatemala, 1985	25	71	24	47	10.8	44%	1 433.5
Honduras, 1980	26	83	25	58	9.5	34%	662.0
Nicaragua, 1982-83	22	73	34	39	7.9	42%	575.9
Belice, 1985	8	28	13	15	2.3	22%	27.7
Panamá, 1985	8	26	16	10	3.0	19%	280.8
Costa Rica, 1986	4	18	11	7	0.7	16%	371.0
EEUU, 1984	2.6	11	7	4	0.5	-	-

a/ Por 1 000 nacidos vivos en la mortalidad infantil; por 1 000 habitantes en las edades restantes.

b/ Se refiere a defunciones registradas, excepto en El Salvador y Nicaragua.

Fuentes: Mortalidad en la niñez en Centroamérica, Panamá y Belice. CELADE, 1988. Sobre métodos de estimación, véase capítulo de Material y Métodos de informes nacionales.

En la edad 1-4 años los progresos han sido aún mayores y la tasa de Costa Rica en 1985 (0.7 por mil), es sustancialmente menor que en los restantes países del grupo.

A estos riesgos de muerte se estima que están expuestos 371,2 miles de menores de 5 años y 83,2 miles de nacidos vivos anualmente.

Si se mira hacia el futuro y se compara Costa Rica con un país que está más avanzado en el proceso de mejorar la sobrevivencia infantil, se pone en evidencia que existen aún un margen de muertes excesivas que es importante. La mortalidad infantil tiene un exceso de 45% respecto a la de EEUU; Costa Rica ha alcanzado en 1986 la tasa que EEUU tenía aproximadamente en 1972. El exceso en el riesgo de morir es especialmente notorio en la edad 1-11 meses, en la cual alcanza a 89%.

Las diferencias que se han mencionado son muchísimo menores que las que se han encontrado en la mayoría de los países de la región. Pero no son insignificantes: de acuerdo a esta comparación, casi la mitad de las 1 470 muertes infantiles que ocurren anualmente en 1984-86, serían teóricamente evitables. El análisis de los capítulos que siguen se orienta a identificar los grupos que generan los excesos que aún persisten.

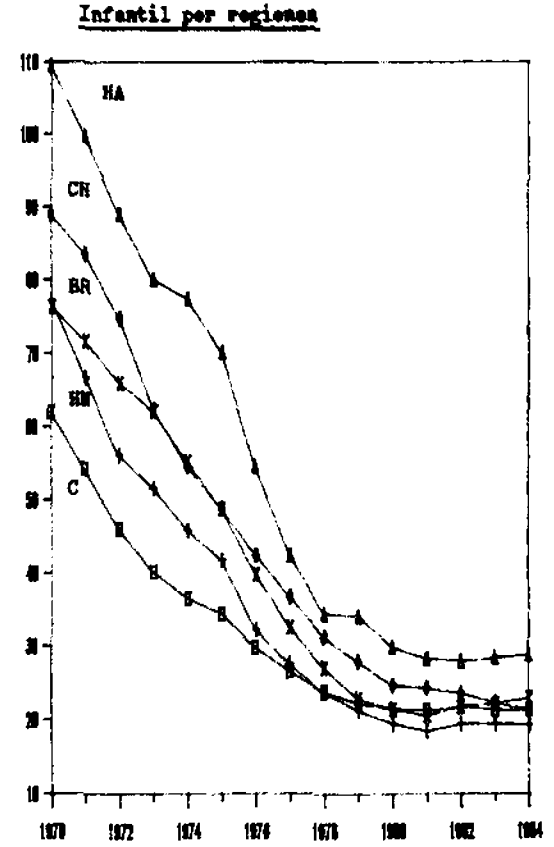
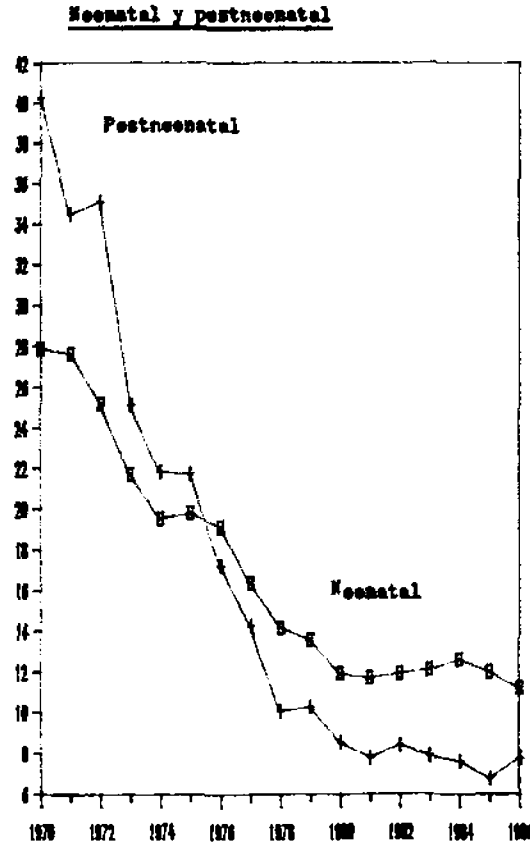
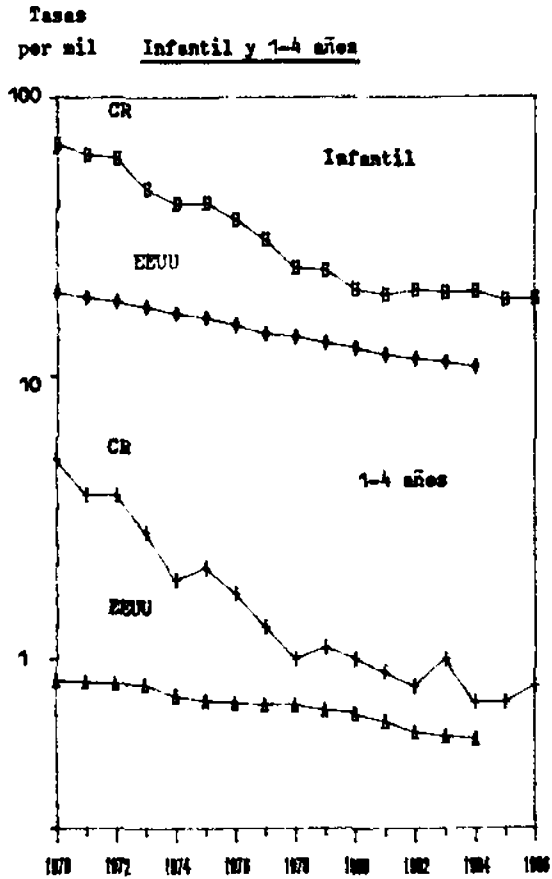
El gráfico 1 y el cuadro 3 muestran el curso histórico de la mortalidad infantil y sus componentes. Lo fundamental es que el moderado descenso previo a 1970 tuvo una extraordinaria aceleración en el decenio iniciado ese año, período en el cual la tasa se redujo de 68.2 a 20.4 por mil.

Ambos componentes de la mortalidad en el primer año de vida (mortalidad neonatal y postneonatal) participaron en este descenso, pero este ha sido más intenso y prolongado en la mortalidad postneonatal que en la neonatal. De este modo, esta última ha llegado a ser, en la década actual, el problema principal en esta edad, comprendiendo el 59% de las muertes en el primer año de vida.

A partir de 1980 estos progresos disminuyen ostensiblemente. Entre 1980 y 1985 la tasa de mortalidad infantil se reduce sólo en 9%. En la mortalidad postneonatal el impulso al descenso aún se mantiene, aunque reducido (17%), en tanto que la neonatal prácticamente se ha estabilizado. La extensión y naturaleza de este significativo cambio en el curso de la mortalidad infantil se analiza en los capítulos que siguen.

Gráfico 1

TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD EN EL MENOR DE CINCO AÑOS  
1970-1986



Fuentes: Cuadros 3 y 6. Anuarios Demográficos. N.U.

Cuadro 3

TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD, POR EDAD, EN EL MENOR DE CINCO AÑOS <sup>a/</sup>  
1965-1986

Años	Tasas por mil			1-4 años
	Infantil	Neonatal	Postneonatal	
1965	79.9	28.5	51.4	6.4
1966	74.3	27.2	45.1	5.9
1967	70.5	27.5	43.0	5.7
1968	66.2	25.6	40.6	4.3
1969	74.1	28.1	46.0	5.6
1970	68.2	27.9	40.3	5.1
1971	62.1	27.6	34.5	3.8
1972	60.3	25.2	35.1	3.8
1973	46.8	21.7	25.1	2.8
1974	41.3	19.5	21.8	1.9
1975	41.5	19.8	21.7	2.1
1976	36.3	19.1	17.2	1.7
1977	30.7	16.4	14.3	1.3
1978	24.3	14.2	10.1	1.0
1979	23.9	13.6	10.3	1.1
1980	20.4	11.9	8.5	1.0
1981	19.5	11.7	7.8	0.9
1982	20.3	11.9	8.4	0.8
1983	19.9	12.1	7.9	1.0
1984	20.2	12.6	7.6	0.7
1985	18.8	12.0	6.8	0.7
1986	19.0	11.2	7.8	0.8
Disminución porcentual <sup>b/</sup>				
1965-70	12	3	17	23
1970-75	55	30	50	60
1975-80	46	36	56	47
1980-85	9	4	17	30

<sup>a/</sup> Para procedimientos de estimación, véase capítulo Material y Métodos.

<sup>b/</sup> Diferencias entre promedios trienales centrados en los años indicados.

Fuentes: Rosero (1965). Tabulaciones DGEC. Ministerio de Salud, 1988.

## LAS DIFERENCIAS GEOGRAFICAS DE LA MORTALIDAD EN LA NIÑEZ

Los contrastes de la mortalidad asociados a divisiones geográficas dentro de un país tienen importancia para el sector salud, cuyos planes tienen también una expresión geográfica. Aquí se examinan las diferencias de la mortalidad infantil según el grado de ruralidad, las regiones de salud y por cantones agrupados con diversos criterios.

### Mortalidad infantil según el grado de ruralidad

Como se ha mencionado anteriormente, la mortalidad registrada en población urbana y rural está afectada por problemas de adjudicación de la residencia habitual del fallecido, y tiende a disminuir el contraste de mortalidad entre ambas poblaciones.

En el cuadro 4 se presentan estimaciones indirectas de la mortalidad en seis poblaciones según el grado de urbanización-ruralidad<sup>2</sup>. El área rural tiene en 1981 una mortalidad infantil que excede en 29% a la urbana. Las tasas crecen en una gradiente en los seis contextos definidos por el grado de ruralidad, de 16 por mil en la capital a 23 por mil en la población rural dispersa. En ésta se concentra en 1984 la población expuesta (nacimientos) que se estima que eran el 44% del total nacional.

La comparación con las estimaciones para 1970 (que son menos detalladas) muestra que el descenso de la mortalidad se extendió a todos los sectores. Más aún, fue más intenso en el sector rural (72% de baja) que en el urbano (66%). De este modo la sobremortalidad rural se redujo en el decenio de 55% a 29%.

### La baja de la mortalidad infantil según el nivel inicial

La característica que se acaba de notar (baja más acentuada en grupos de mayor riesgo y reducción de las diferencias entre grupos), que es una característica deseable en el proceso, ha sido también mostrada por Rosero (1985). En el cuadro 5 se reproducen sus resultados. Los cantones fueron clasificados en tres grupos según el nivel de mortalidad en 1970. En 1965-72 el

---

<sup>2</sup>El contexto "ciudades intermedias" comprende 10 ciudades, de más de 12 000 habitantes, en su mayoría capitales provinciales. Los contextos rurales fueron una clasificación de segmentos censales de la Dirección de Estadística, que considera la densidad de viviendas y las características de la infraestructura y servicios existentes. Sus resultados no coinciden con una clasificación similar hecha anteriormente por el Ministerio de Salud.

descenso medio anual fue menor en el grupo de cantones de más alta mortalidad. La gran aceleración de la baja en 1973-80 beneficia mucho más al grupo de mayor riesgo, situación que persiste en 1979-80, aún cuando la baja tiende claramente a disminuir.

Cuadro 4

MORTALIDAD INFANTIL ESTIMADA SEBUN GRADO DE RURALIDAD a/  
1970-1981

Contextos espaciales	1970 Tasas	1981		Baja absol. %	Porcentaje naciemien- tos 1984	
		Tasas	Riesgos relativos			
URBANOS	50.1	16.8	-	33.3	66	41.1
Area Metropolitana	45.8	16.3	1.00	29.5	64	23.4
Ciudades intermedias	57.4	17.0	1.04	40.4	70	9.1
Resto urbano	54.5	17.9	1.10	46.6	67	8.8
RURALES	77.6	21.7	-	55.9	72	58.9
Periurbano	-	19.5	1.20	-	-	5.0
Concentrado	-	18.7	1.15	-	-	10.2
Disperso	-	22.7	1.39	-	-	43.7
Mortalidad rural/urbana	1.55	1.29				

a/ Para procedimientos de estimación, véase capítulo Material y Métodos.  
Fuente: Behm, Granados y Robles, 1987.

Cuadro 5

DESCENSO DE LA MORTALIDAD INFANTIL SEGUN EL NIVEL INICIAL DE LAS TASAS  
1965-1982

Grupos de cantones según mortalidad inicial (tasa)	Descenso absoluto de las tasas (Promedio anual)			Porcentaje naciimientos	Número de cantones
	1965-72	1973-78	1979-82		
TOTAL PAIS	3.2	5.3	1.2	100	79
Alta (80-100)	2.5	8.2	1.9	31	25
Mediana (60-79)	3.6	5.4	1.3	36	31
Baja (39-59)	3.4	2.5	0.5	33	23

Fuente: Rosero, 1985.



## La mortalidad infantil por regiones de salud

El cuadro 6 y el gráfico 1 muestran las tasas de mortalidad infantil por regiones de salud y sus tendencias. En 1970, en un periodo en que la mortalidad era alta (68 por mil) todas las regiones excedían el nivel de la Región Central en proporciones variables entre 23% y 61%. En la región Huetar Atlántica la mortalidad alcanzaba a 110 por mil.

Cuadro 6

TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD INFANTIL EN REGIONES DE SALUD a/  
1970-1986

Año	Regiones				
	Central	Huetar Norte	Chorotega	Huetar Atlántica	Brunca
1970	68.5	87.3	89.9	110.1	84.0
1971	61.3	77.3	86.8	109.5	75.1
1972	56.4	67.3	90.2	108.9	69.9
1973	44.9	55.8	73.7	80.7	70.0
1974	36.7	45.2	60.4	77.4	58.0
1975	38.7	53.8	52.9	81.9	58.2
1976	34.2	38.6	50.5	72.8	49.7
1977	30.0	32.9	42.9	55.6	38.4
1978	25.2	25.0	33.9	35.2	31.3
1979	24.6	24.9	33.2	36.5	27.9
1980	21.7	21.2	26.4	31.5	22.0
1981	20.4	17.6	24.0	34.2	18.7
1982	22.1	19.7	23.6	24.2	23.5
1983	21.6	18.2	25.4	26.6	19.5
1984	21.5	20.6	21.8	33.1	22.5
1985	21.0	19.5	19.8	25.7	24.6
1986	21.5	17.8	22.5	27.8	21.8
Reducción % b/					
1970-75	44	44	38	30	31
1975-80	39	54	49	56	59
1980-85	4	9	23	15	0
Exceso proporcional					
1970	1.00	1.28	1.31	1.61	1.23
1985-86	1.00	0.88	0.99	1.26	1.09

a/ Para procedimientos de estimación, véase capítulo Material y Métodos.

b/ Diferencias entre promedios trienales centrados en años indicados.

Fuente: Beha, Granados y Robles, 1987; Ministerio de Salud, 1988.

La gran baja del decenio se extendió a todas las regiones y, siendo proporcionalmente mayor en aquéllas de mayor mortalidad inicial, las diferencias interregionales han tendido a desaparecer en 1986. Sólo resta la Región Huetar Atlántica como una de mortalidad mayor.

El mismo cuadro señala que la tendencia a la estabilización de la mortalidad infantil es general en todas las regiones, incluyendo la Región Huetar Atlántica cuya tasa en 1985-86 excedía en 26% a la de la Región Central.

EN SUMA, el análisis de las diferencias geográficas de la mortalidad infantil pone de manifiesto que el extraordinario descenso en el decenio 1970 se extendió a la población con mayores riesgos en el momento inicial, donde fue más intenso. Por ello los diferenciales geográficos se han reducido drásticamente. Señala también que el período de estabilización de las tasas comprende todas las poblaciones geográficas que ha sido posible identificar.

Los factores que determinan estas disparidades no son geográficos, sino socio-económicos. Por tal motivo, las unidades tales como regiones y cantones, aunque sean importantes operativamente, no lo son desde un punto de vista epidemiológico, en razón de la heterogeneidad que persiste en el interior de ellas en cuanto al grado de riesgo para la sobrevida infantil. El análisis de los contrastes entre grupos socio-económicos y su dinámica es por ello el más significativo y se hace en el capítulo subsiguiente.

## LAS CAUSAS DE MUERTE EN LA NIÑEZ

Costa Rica se encuentra en mejores condiciones que los restantes países del estudio para el análisis de causas de muerte. El registro de defunciones es casi completo y la certificación médica de ella alcanza en 1986 al 82% de las muertes bajo un año de edad (Ministerio de Salud, 1988). A pesar de ello, se deben considerar las reservas que se han indicado en el capítulo Material y Métodos en la interpretación de los resultados. Se analizan a continuación las causas de muerte separadamente en la edad 0-1 años y 1-4 años.

### Las causas de muerte en la edad 0-1 años

En el cuadro 7 se presentan los grupos de causas de muerte en esta edad para 1970, 1980-81 y 1985 (tasas por 10 000). En la primera fecha, cuando la tasa de mortalidad infantil aún era de 62 por mil, las causas eran predominantemente infecciosas. El 40% se atribuye a enfermedades infecciosas y el 20% a infecciones respiratorias agudas. En el primer grupo, las causas dominantes eran las infecciones intestinales, que ocasionaban aproximadamente un cuarto del total de muertes infantiles.

Diez años después, la considerable baja de la mortalidad infantil a 18.5 por mil se ha debido a una reducción bastante generalizada de las tasas en los grupos de causas, y que es extraordinariamente intensa en algunos de ellos. La principal contribución ha sido el control de las enfermedades diarreicas (36% de la baja total), las infecciones respiratorias agudas (22%) y las infecciones prevenibles por vacunación (9%). Las causas perinatales también se reducen, aunque en menor proporción, de tal modo que llegan a ser ahora el grupo de causas más importante de muerte infantil.

En el quinquenio siguiente la tasa de mortalidad infantil no tiene un descenso significativo. Los principales rubros de mortalidad ligados a la infección continúan, aunque en forma más moderada: la reducción es aproximadamente 25% en las infecciones intestinales y respiratorias; de la mitad en las inmuno-previsibles. Pero todo este grupo origina ahora una parte menor de las muertes infantiles (17%). En cambio, son preponderantes las causas perinatales (49%) y las anomalías congénitas (24%), cuyas tasas no muestran descenso.

Cuadro 7

LAS CAUSAS DE MUERTE EN EL MENOR DE UN AÑO a/  
1970, 1980 y 1985 b/

Causas de muerte	1970		1980-1981		1985		Cambios en las tasas		
	Tasas	%	Tasas	%	Tasas	%	1970-1980/81 Diferenc.	% Diferenc.	1980/81-1985 Diferenc.
TODAS LAS CAUSAS	617	100	185	100	180	100	-432	100	-5
Enfermedades infecciosas y parasitarias	250	40	20	11	14	8	-230	53	-6
Infecciones intestinales	170	27	14	7	10	6	-156	36	-4
Previsibles por vacunación	42	7	2	1	1	0	-40	9	-1
Desnutrición	21	3	-		2	1	-21	5	-
Infecciones respiratorias agudas	123	20	26	14	19	11	-97	22	-7
Perinatales	143	23	80	43	89	49	-63	15	+9
Anomalías congénitas	30	5	41	22	42	24	+11	-2	+1
Muertes violentas	4	1	3	2	2	1	-1	0	-1
Causas restantes	48	8	15	8	11	6	-33	7	-4

a/ Para procedimientos de estimación, véase capítulo Material y Métodos.

b/ Promedios trienales centrados en años que se indican. Tasas por 10 000 nacimientos.

Fuentes: DSEC, Estadística Vital; Registro de Defunciones.

¿Cuáles son los grupos de causas de muerte cuya reducción pudiera conducir a lo que la baja de la mortalidad infantil en Costa Rica se acelerara de nuevo? Para contestar esta pregunta, en el cuadro 8 se comparan las tasas de 1984-86 con las de EEUU en 1984, país en el cual la mortalidad infantil era de 10.7 por mil<sup>3</sup>. La comparación muestra que en los grupos de causas de etiología infecciosa, Costa Rica tiene aún excesos importantes. Las tasas para el total de infecciosas es 7 veces mayor que en EEUU y en las infecciones respiratorias, es 8 veces mayor. Las afecciones inmunoprevisibles han sido prácticamente erradicadas en este país. En un grado menor, las muertes perinatales tienen una tasa que muestra un exceso de 75% en esta comparación.

<sup>3</sup>. Para esta comparación, se han excluido en EEUU las defunciones atribuidas a "causas mal definidas", que son el 14.5% del total de muertes bajo un año de edad.

Cuadro 8

DEFUNCIONES INFANTILES QUE PODRIAN SER EVITADAS  
1984-1986

Causas de muerte	Tasas (por 10 000)		Defunciones en Costa Rica			
	EEUU 1984	Costa Rica 1984-1986	Esperadas	Registradas	En exceso Número	%
TODAS LAS CAUSAS	91.9 a/	180.3	748	1 469	721	100
Enfermedades infecciosas y parasitarias	2.0	14.2	16	116	100	14
Infecciones intestinales	0.4	10.3	3	84	81	11
Previsibles por vacunación	0.0	0.9	0	7	7	1
Restantes	1.6	3.0	13	25	12	2
Desnutrición	0.0	2.3	0	19	19	3
Infecciones respiratorias agudas	2.3	19.4	19	158	139	19
Perinatales	50.9	89.1	415	726	311	43
Anomalías congénitas	23.3	42.5	190	346	156	22
Muertes violentas	3.1	2.1	25	17	-8	-1
Causas restantes	10.2	10.7	83	87	4	0

a/ No incluye 5 874 defunciones de menores de un año, clasificadas como "mal definidas", (14.8%).  
Fuente: OMS, 1988; Registro de Defunciones.

La significación de estas diferencias depende del nivel de las tasas en cada grupo. Para ilustrar la comparación, se calcularon las muertes esperadas en los nacimientos ocurridos en Costa Rica si ellos estuvieran expuestos a los riesgos existentes en EEUU (muertes esperadas), las cuales se comparan con las ocurridas. De acuerdo a esta comparación, podrían ser evitadas teóricamente la mitad de las muertes infantiles actuales (721 de 1 469). La reducción de la mortalidad por infecciones intestinales y respiratorias forma un tercio de esta meta. Por otra parte, reducir las causas de muerte perinatales aportaría una baja de 43% en esta mortalidad excesiva. De acuerdo con esta información, también la mortalidad por anomalías congénitas es susceptible de ser disminuida.

En cuanto a la mortalidad neonatal (cuadro 9), que constituye un grupo de creciente importancia en la sobrevida infantil, en 1970 casi un tercio se debía a enfermedades infecciosas e infecciones respiratorias agudas, que tenían tasas altas. La mortalidad por afecciones perinatales también era elevada, y estaba asociada fundamentalmente a bajo peso al nacimiento y trastornos respiratorios del recién nacido.

Cuadro 7

LAS CAUSAS DE MUERTE NEONATALES  
1970-1985

Causas de muerte	1970		1980-1981		1985		Cambios en las tasas	
	Tasas a/	%	Tasas	%	Tasas	%	1970-1980/81 Diferenc.	1980/81-1985 Diferenc.
TODAS LAS CAUSAS	252.4	100	109.5	100	111.2	100	-142.9	+1.7
Enfermedades infecciosas y parasitarias	49.5	20	2.9	3	0.7	1	- 46.6	-2.2
Infecciones intestinales	21.3	8	1.5	2	0.4	1	- 19.8	-1.1
Previsibles por vacunación	13.9	6	0.3	0	-	0	- 13.6	-0.3
Restantes	14.3	6	1.1	1	0.3	0	- 13.2	-0.8
Desnutrición	2.1	1	-	-	0.1	0	- 2.1	-
Infecciones respiratorias agudas	29.3	12	4.2	4	2.5	2	- 25.1	-1.7
Perinatales	133.5	53	76.5	70	81.5	73	- 57.0	+5.0
Complicación obst. y traumatismos parto	12.9	5	9.9	9	5.3	5	- 3.0	-4.6
Bajo peso al nacer, etc.	66.6	26	10.1	9	11.7	10	- 56.5	+1.6
Hipoxia, asfixia, otras respirat. RN	34.7	14	44.4	41	50.4	45	+ 9.7	+6.0
Restantes perinatales	19.3	8	12.1	11	14.1	13	- 7.2	+2.0
Anomalías congénitas	20.9	8	22.5	20	24.3	22	+ 1.6	+1.8
Muertes violentas	1.2	0	0.9	1	0.4	0	- 0.3	-0.5
Causas restantes	15.9	6	2.5	2	1.7	2	- 13.4	-0.8

a/ Tasas por 10 000 nacimientos. Promedios trienales centrados en años que se indican.

Fuentes: OSEC, Estadística Vital; Registro de Defunciones.

El significativo progreso en el decenio 1970-1980, que redujo la mortalidad neonatal en 57%, está originado en la casi desaparición de las muertes atribuidas a enfermedades infecciosas y a una drástica reducción en las infecciones respiratorias agudas. Los progresos en las causas perinatales son menores (43%) y muestra un curso dispar de los subgrupos que lo componen. Los éxitos en reducir la frecuencia del bajo peso al nacimiento se traducen en una considerable baja de la tasa por este grupo de causas. Por el contrario, el riesgo se mantiene en los trastornos respiratorios del recién nacido, los cuales contribuyen con el 58% del total de muertes por causas perinatales.

En el quinquenio más reciente la mortalidad neonatal no muestra reducción. Las muertes por infecciones intestinales y respiratorias continúan bajando, pero son ahora una parte insignificante del problema, cuyo núcleo principal está formado por las causas perinatales, que alcanzan al 73% del total. No hay cambios significativos en las tasas respecto a 1980 y quizás, algún deterioro.

Las causas en la mortalidad postneonatal se presentan en el cuadro 10. En 1970 la tasa por todas las causas es alta (36 por mil), desde luego por la frecuencia de las muertes por enfermedades infecciosas. Y en particular por la mortalidad debida a infecciones intestinales, que aportan el 41% del total de defunciones en la edad 1-11 meses. También hay excesos en la mortalidad por infecciones respiratorias agudas, que forman un cuarto de todas las muertes. La desnutrición aporta un 5% de las muertes.

Cuadro 10

CAUSAS DE MUERTES POSTNEONATALES  
1970-1985

Causas de muerte	1970		1980-1981		1985		Cambios en las tasas	
	Tasas a/	%	Tasas	%	Tasas	%	1970-1980/81	1980/81-1985
TODAS LAS CAUSAS	365.0	100	75.6	100	69.0	100	-289.4	-6.6
Enfermedades infecciosas y parasitarias	201.0	55	17.3	23	13.9	20	-183.7	-3.4
Infecciones intestinales	148.9	41	12.3	16	10.3	15	-136.6	-2.0
Previsibles por vacunación	27.7	8	1.6	2	0.9	1	- 26.1	-0.7
Desnutrición	18.5	5	-	-	2.2	3	- 18.5	-
Infecciones respiratorias agudas	93.6	26	21.4	28	17.4	25	- 72.2	-4.0
Perinatales	8.2	2	3.4	5	6.3	9	- 4.8	+2.9
Anomalías congénitas	9.2	2	18.2	24	18.2	26	+ 9	0.0
Muertes violentas	2.8	1	2.5	3	1.8	3	- 0.3	-0.7
Causas restantes	31.7	9	12.8	17	9.2	13	- 18.9	-3.6

a/ Tasas por 10 000 nacimientos. Promedios trienales centrados en años que se indican.

Fuentes: DBEC, Estadística Vital; Registro de Defunciones.

Los progresos son notables en el decenio siguiente, en el cual la reducción de la tasa global es de 79%. La mortalidad por infecciones intestinales es ahora menos de un décimo de su valor inicial, las infecciones inmunoprevisibles caminan a su erradica-

ción y la mortalidad por infecciones respiratorias agudas ha descendido en 77%. Las anomalías congénitas son responsables de un cuarto de todas las muertes en esta edad.

Entre 1980 y 1985 los progresos se moderan grandemente; la tasa baja, pero de 7.6 a 6.9 por mil (9%). Los progresos en los grupos de etiología infecciosa continúan, pero son menores. Ellas aportan aún el 45% de las muertes de 1-11 meses. En EEUU en 1984, la tasa de mortalidad postneonatal (por 10 000), es 3.8; las enfermedades infecciosas, 1.8; las afecciones respiratorias, 3.0.

### Las causas de muerte en la edad 1-4 años

Las causas de muerte en esta edad se analizan en el cuadro 11. Las tasas son por 10 000 habitantes. La situación en 1970 es de alta mortalidad, con una estructura de causas que tiene similitud con la edad 1-11 meses. Las tasas son elevadas en todos los grupos y la mayor contribución está dada por las enfermedades infecciosas (56% del total), particularmente por las defunciones atribuidas a infecciones intestinales y las enfermedades que son previsibles por vacunación. El otro rubro de importancia son las infecciones respiratorias, con 22% de todas las muertes.

Cuadro 11

#### LAS CAUSAS DE MUERTE EN LA EDAD 1-4 AÑOS 1970, 1980 y 1985

Causas de muerte	1970		1980-1981		1985		Cambios en las tasas			
	Tasas a/	%	Tasas	%	Tasas	%	1970-1980/B1	1980/81-1985	Diferenc. %	Diferenc. %
TODAS LAS CAUSAS	47.5	100	9.8	100	7.6	100	-37.7	100	-2.2	100
Enfermedades infecciosas y parasitarias	26.4	56	2.2	23	1.1	15	-24.2	64	-1.1	50
Infecciones intestinales	11.9	25	1.0	10	0.6	8	-10.9	29	-0.4	18
Previsibles por vacunación	8.7	18	0.3	3	-	-	- 8.4	22	-0.3	-
Desnutrición	1.3	3	-	-	0.1	1	- 1.3	4	-	-
Infecciones respiratorias agudas	10.2	21	1.9	19	1.0	13	- 8.3	22	-0.9	41
Anomalías congénitas	0.6	1	1.3	13	1.6	21	+ 0.7	-2	+0.3	14
Muertes violentas	2.7	6	1.9	19	1.6	21	- 0.8	2	-0.3	14
Causas restantes	6.3	13	2.5	26	2.2	29	- 3.8	10	-0.3	14

a/ Por 10 000.

Fuentes: DGEC, Estadística Vital; Registro de Defunciones.



Los progresos en el decenio 1970-80 son aún más marcados que en la mortalidad infantil. La tasa por todas las causas ha descendido en 79% (de 47 a 10 por mil). Esta considerable reducción se ha extendido a casi todos los grupos que se han identificado. Dos tercios de esta reducción se vincula a la baja de la mortalidad por enfermedades infecciosas.

En el quinquenio 1980-85 se produce también una moderación en el descenso de la mortalidad, pero aún así, la baja es de 22%. Las infecciones inmunoprevisibles prácticamente han desaparecido y la muerte por enfermedades diarreicas es rara en esta edad.

El cuadro 12 muestra la comparación de la mortalidad por causas en esta edad con la de EEUU. Las tasas son bajas en ambos países (51.9 por cien mil en EEUU, 76.1 en Costa Rica), aunque el exceso proporcional en este último país es de 47%. La comparación señala que aproximadamente un tercio de las muertes (69 de 216) podrían ser evitadas. Ellas se originan en infecciones intestinales, una causa letal que ha sido prácticamente erradicada en EEUU. También contribuyen al exceso las infecciones respiratorias agudas. La mortalidad registrada por anomalías congénitas es mayor que en EEUU, en tanto que las muertes violentas son menos frecuentes.

Cuadro 12

DEFUNCIONES DE 1-4 AÑOS QUE PODRIAN SER EVITADAS  
1984-1986

Causas de muerte	Tasas (por 100 000)		Defunciones en Costa Rica			
	EEUU 1984	Costa Rica 1984-1986	Esperadas	Registradas	En exceso Número	%
TODAS LAS CAUSAS	51.9 a/	76.1	147	216	69	100
Enfermedades infecciosas y parasitarias	1.9	10.9	5	31	26	38
Infecciones intestinales	0.1	6.3	0	18	18	26
Previsibles por vacunación	0.0	0	0	0	0	0
Desnutrición	-	0.7	0	2	2	3
Infecciones respiratorias agudas	2.4	9.9	7	28	21	30
Anomalías congénitas	6.9	15.9	20	45	25	36
Muertes violentas	22.9	16.5	64	47	-17	-25
Causas restantes	18.1	22.2	51	63	12	18

a/ Distribuyendo las "mal definidas".

Fuente: OMS, 1988; Registro de Defunciones.

## LAS DIFERENCIAS SOCIOECONOMICAS DE LA MORTALIDAD EN LA NIÑEZ

Los contrastes geográficos de la mortalidad que se han descrito se originan en condicionantes que radican en la estructura social y económica. Cuando en el análisis multivariado se sustrae la asociación de la mortalidad con indicadores relativos a esta estructura, las diferencias geográficas tienden a desaparecer. Como se muestra en este capítulo, las diferencias socioeconómicas de la mortalidad son mucho más acentuadas que las geográficas. Para el sector salud, tales diferencias permiten identificar grupos en que el riesgo es mayor para la sobrevida infantil y que deberían ser objeto de atención prioritaria.

Las estimaciones de mortalidad han sido obtenidas por métodos indirectos, cuyas limitaciones ya se han comentado. Por otra parte, restringidas las fuentes de información a censos de población, los indicadores disponibles son parciales; en particular, ellos no dan información sobre la utilización de servicios de salud, una variable importante.

Por último, se advierte que las diferencias entre grupos sociales deben interpretarse como asociaciones con las variables utilizadas en el análisis y no como una relación de causalidad<sup>4</sup>. Las estimaciones más recientes se refieren a 1981; considerando que la tasa nacional ha variado poco desde esa fecha, es posible que estas diferencias, en cierto grado, sean válidas aún ahora.

### Los factores sociales de riesgo

El cuadro 13 presenta tres de estos factores: la ocupación del jefe del hogar, la educación materna y las condiciones de la vivienda, todos los cuales definen grupos de riesgo distintos para la sobrevida del hijo.

La ocupación del jefe del hogar, cuando está incluida en los grupos medios, se muestra asociada en 1981 a la menor mortalidad infantil, estimada en 14 por mil, respecto a la cual todos los restantes grupos tienen exceso. Este es decididamente mayor en los hogares insertos en la producción agrícola, en especial entre

---

<sup>4</sup>. Los mecanismos que afectan la sobrevida infantil son muy complejos y las variables disponibles no permiten dilucidarlos. Para una discusión de cómo se pueden interpretar las asociaciones que se describen, véase Behr, 1987.

campesinos pobres<sup>6</sup> y peones agrícolas, en los cuales las tasas llegan a duplicar el nivel de los grupos medios. En la producción no agrícola, hay un minoritario grupo de "marginales", también con alta mortalidad.

Los asalariados manuales no agrícolas sólo muestran una moderada mayor mortalidad que los grupos medios. Lo importante es que en estos dos últimos grupos se estima que ocurre la mayoría (63%) de los nacimientos.

El curso estimado de la mortalidad infantil en estos grupos ocupacionales muestra dos características favorables e importantes: el descenso se ha acelerado en 1970-81 y este progreso ha incluido también a los grupos de mayor mortalidad.

La educación materna identifica contrastes de mortalidad aún mayores en los hijos. La tasa estimada para 1981 aumenta de 11 por mil en el grupo de mujeres con 10 o más años de estudio a 35 por mil en las mujeres analfabetas o semianalfabetas. El descenso medio anual, que era de magnitud significativa sólo en el grupo de menor mortalidad antes de 1970, se extiende después a todos los grupos, con aún mayor intensidad<sup>6</sup>. Por otra parte, en razón de los progresos en la extensión de la educación, el grupo de mujeres analfabetas o semianalfabetas es muy minoritario en 1984 (10% de las mujeres en edad fértil).

Por último, la mortalidad infantil aparece asociada a la condición de la vivienda, de tal modo que la tasa estimada sube de 16 a 27 por mil cuando esta condición es mala<sup>7</sup>. Sin embargo, la proporción de hijos expuestos al mayor riesgo, es una minoría (22%).

---

<sup>6</sup>Los campesinos pobres fueron definidos como los residentes en viviendas en malas condiciones y con una educación de 0-2 años de instrucción primaria.

<sup>6</sup>No se muestra en el cuadro porque no se puede calcular con exactitud, ya que la agrupación de los años de educación tiene algunos cambios.

<sup>7</sup>El índice para clasificar las condiciones de la vivienda considera los materiales de construcción, el aprovisionamiento de agua potable, la disposición de las excretas y el grado de hacinamiento.

Cuadro 13

LOS FACTORES DE RIESGO PARA LA SOBREVIVENCIA INFANTIL <sup>a/</sup>  
1963-1980

A. LA OCUPACION DEL JEFE DEL HOGAR

Grupo ocupacional	Tasas por mil			Riesgos	Descenso medio anual		Población
	1963	1970	1981	proporcionales 1981	1963-70	1970-81	expuesta % <sup>b/</sup>
TOTAL PAIS	86.2	68.1	20.1		3.0	6.4	100 <sup>c/</sup>
Sector Agrario							
Campesinos pobres	91	84	31	2.22	1.0	5.8	7
Otros campesinos	71	70	19	1.39	0.2	6.6	6
Peones agrícolas	103	86	24	1.78	2.4	6.5	22
Sector no agrario							
Grupos medios	56	44	14	1.00	3.5	6.2	29
Asalariados manuales	79	63	18	1.34	2.9	6.4	34
Marginales	82	64	27	1.94	3.2	5.3	2
No clasificados	89	67	22	1.19	3.4	6.1	-

B. LA EDUCACION DE LA MADRE

Años de educación <sup>d/</sup>	Tasas por mil			Riesgos	Descenso medio	Población
	1963	1970	1981	proporcionales 1981	anual <sup>e/</sup> 1963-70	expuesta % <sup>b/</sup>
0-3	97	85	35	2.40	1.7	12
4-6	64	59	21	1.95	1.1	55
7-9	45	40	16	1.46	1.5	18
10 y más	30	21	11	1.00	4.3	15

C. LA CONDICION DE LA VIVIENDA

Condición de la vivienda	Tasas por mil	Riesgos proporcionales	Población expuesta <sup>b/</sup> %
Mala	27	1.70	22
Deficiente	19	1.20	41
Adecuada	16	1.00	37

<sup>a/</sup> Para procedimientos de estimación, véase capítulo Material y Métodos.

<sup>b/</sup> Nacimientos estimados, 1984. <sup>c/</sup> No incluye no clasificados.

<sup>d/</sup> La agrupación de los años de educación en 1981 es: 0-2, 3-6, 7-10 y 11 y más.

<sup>e/</sup> No calculable para el último período por diferencias en las categorías de educación.

Fuente: Behr, Granados y Robles, 1987.

## La estructura de la sobremortalidad asociada a factores sociales de riesgo

Los factores de riesgo que se han descrito están correlacionados entre sí y su asociación con la sobrevivida infantil están mezcladas en este análisis. Con la misma información censal y mediante métodos indirectos, la proporción de hijos fallecidos declarados por cada mujer fue transformada en un parámetro de la mortalidad (Behm y Robles, 1988). El análisis multivariado subsiguiente expresa la asociación de la mortalidad con cada factor de riesgo, sustrayendo la asociación con las restantes variables<sup>9</sup>. Se insiste en que se trata de relaciones de asociación. El importante factor de utilización de servicios de salud debe estar mezclado, por ejemplo, con la asociación descrita con la educación materna, entre otros.

En el cuadro 14 se resumen algunos resultados para 1980. De acuerdo con estas estimaciones, los hijos de hogares de clase media alta, con madres que han alcanzado la educación media por lo menos, que residen en San José y ocupan viviendas en buenas condiciones, han alcanzado una mortalidad infantil tan baja como 8 por mil.

La situación más satisfactoria a la que se podría aspirar, es que todos los niños que nazcan en el país tengan una sobrevivida similar a este grupo. Interesa, pues, saber cuáles son los grupos sociales que generan una sobremortalidad respecto a este mínimo. Esto es lo que muestra la primera columna. Así, por ejemplo, todos los factores que están asociados a las condiciones materiales de vida de los asalariados agrícolas (con exclusión de las otras dos variables consideradas en el cuadro) se estima que agregan una mortalidad infantil de 9.2 por mil. Si además la madre es analfabeta o semianalfabeta, se adiciona un mayor riesgo de 16.3 por mil. Y si la vivienda está en malas condiciones, el riesgo sube en 9.6 por mil. Esto da una tasa de mortalidad estimada en 43 por mil para un grupo caracterizado por las peores condiciones de vida. Este es un riesgo 5.6 veces mayor que el grupo de menor mortalidad, en el mismo país. Es, por cierto, el contraste más extremo.

Aun aceptando que estas cifras son una aproximación gruesa al problema, no hay duda que en el país hay contrastes sociales en la sobrevivida infantil que son aún importantes. Sin embargo, la significación de ellos depende de la proporción de hijos expuestos a ellos. Esto es lo que agrega la segunda columna. Se ve que lo que caracteriza favorablemente la situación del país, es que los expuestos a los mayores riesgos son una minoría.

---

<sup>9</sup>.Para simplificar la interpretación, los coeficientes de regresión fueron transformados en estimaciones de la mortalidad infantil.

Cuadro 14

LA ESTRUCTURA DE LA SOBREMORTALIDAD ASOCIADA A ALGUNOS FACTORES SOCIALES DE RIESGO EN LA INFANCIA  
1980

Factores de riesgo	Sobremortalidad asociada a/	Porcentaje ex - puestos (hijos)	Contribución a la sobremortalidad %
OCUPACION JEFE DE HOGAR		<u>100</u>	<u>47.8</u>
Asalariado agrícola	9.2	16	10.9
Campeños	7.5	11	5.8
Asalariados manuales no calif.	9.4	11	7.2
Asalariados manuales calificados	5.9	15	6.5
Grupo medio bajo	4.5	12	3.6
Grupo medio alto	-	11	-
No clasificados	7.8	24	13.8
EDUCACION MATERNA		<u>100</u>	<u>26.8</u>
0-2 años	16.3	12	14.5
3-5 años	6.1	21	9.4
6 años	1.2	34	2.9
7 años y más	-	33	-
CONDICION DE LA VIVIENDA		<u>100</u>	<u>25.4</u>
Mala	9.6	21	14.5
Deficiente	3.7	39	10.9
Satisfactoria	-	40	-
GRUPO DE MENOR MORTALIDAD b/	7.7	-	-

a/ Exceso en la tasa estimada de mortalidad infantil por mil sobre la tasa del grupo de menor mortalidad (7.7 por mil).

b/ Padre pertenece al grupo medio alto, madre con educación secundaria o superior, ocupan una vivienda en condiciones satisfactorias y residen en el Area Metropolitana.

Fuente: Beha y Robles, 1988.

Ponderando los riesgos por la proporción de expuestos se obtiene la estructura de la sobremortalidad infantil. La tercera columna presenta la distribución porcentual del exceso, es decir, la diferencia entre el grupo de menor mortalidad (7.7) y la tasa nacional de 20 por mil, aproximadamente.

Según estas estimaciones, la mitad del exceso se vincula con las condiciones asociadas a la inserción productiva del jefe del hogar; una cuarta parte a la educación materna y otro cuarto a la calidad de la vivienda. La mayor parte del exceso de riesgo para la sobrevivencia infantil está asociada a las condiciones de vida cuyos indicadores son el trabajo asalariado (y campesino) en actividades manuales de menor calificación, la educación primaria incompleta de la madre y las deficiencias de la vivienda.

### Los cantones prioritarios

El Ministerio de Salud ha identificado como prioritarios para sus planes a 30 cantones, de un total de 81. Fueron seleccionados mediante un promedio de diez indicadores de nivel de vida. Para este análisis, los cantones restantes fueron agrupados en dos categorías (prioridad media y baja) utilizando la misma media de rangos de los indicadores. Los cantones prioritarios se designaron como de "prioridad alta".

El cuadro 15 muestra las tasas de mortalidad en el primer año de vida en estos tres grupos en 1985-86. La mortalidad infantil varía de 16.0 a 19.9 por mil, con un exceso de 24% para el conjunto de cantones prioritarios. En tanto que en la mortalidad neonatal las diferencias son mínimas, ellas son marcadas en la postneonatal, donde el exceso sube a 50% en el grupo de alta prioridad.

Cuadro 15

MORTALIDAD INFANTIL POR GRUPOS DE CANTONES SEGUN PRIORIDAD  
1985-1986

Grupos de prioridad	Tasas por mil			Nacimientos 1985-1986	
	Infantil	Neonatal	Post-neonatal	Número (miles)	Porcentaje
TOTAL PAIS	17.8	10.9	6.8	83.8	100
Alta	19.9	11.2	8.7	33.9	40
Mediana	17.7	11.4	6.3	24.1	29
Baja	16.0	10.2	5.8	25.8	31
Razón					
Alta/Baja	1.24	1.10	1.5		

Fuente: Ministerio de Salud, 1988. Registro de Nacimientos, DGEC.

Nótese que los contrastes son menores que los descritos en los análisis anteriores, porque aquí la unidad de análisis es geográfica y no es el hogar, como en los otros análisis. Los cantones, por cierto, son heterogéneos interiormente. También debe influir la incompleta asignación de las defunciones a la residencia habitual, que incrementa la mortalidad de los cantones centrales, sedes de hospitales mayores.

En todo caso, lo interesante es que se ha podido analizar la estructura de la mortalidad en tres poblaciones que difieren en su nivel de vida (aunque la identificación sea gruesa, como se ha indicado). Los resultados se presentan en el cuadro 16. Con las restricciones mencionadas, los datos muestran un logro importante: los grupos de cantones se han homogeneizado en la mortalidad por causas perinatales (y los subgrupos de ella que se han estudiado) y por infecciones respiratorias agudas, rubros que son los componentes más importantes de la mortalidad en el primer año de vida.

Donde sí radica la diferencia es en la mortalidad atribuida a infecciones intestinales: las tasas son de 20, 10 y 5 por 10 000, respectivamente, en los cantones de alta, mediana y baja prioridad. Del total de muertes por enfermedades diarreicas, el 55% (51 de 92) ocurrió en los cantones prioritarios. También en éstos la tasa por enfermedades infecciosas inmuno-previsibles tiene similares contrastes, pero son muertes excepcionales en la actualidad.

En el cuadro comentado, las muertes por "causas mal definidas" fueron redistribuidas según las de causa especificada. Pero la proporción de estas muertes (se indica en la base del cuadro) y muestra que en los cantones prioritarios, donde el problema es mayor, el desconocimiento de las causas letales es algo mayor.

Por último, en el cuadro 17 se hace una comparación de las tasas por causas de muerte entre 1980-81 y 1985-86, en los tres grupos de cantones, para precisar los cambios en un periodo de estabilización de la mortalidad infantil en el país. Es positivo comprobar que los progresos en reducir la mortalidad en los rubros que denotaban atraso (diarreicas, inmunoprevisibles) se han mantenido en las tres categorías, y son mayores en los cantones prioritarios, donde el problema es más significativo. La baja es también general en las infecciones respiratorias agudas.

En cambio, la mortalidad por causas perinatales se mantiene alta en todos los grupos de cantones, y es posible aún, que haya algún deterioro. Además, es el problema numéricamente más importante.



Cuadro 16

MORTALIDAD INFANTIL POR CAUSAS EN CANTONES AGRUPADOS POR PRIORIDAD  
1985-1986

Causas de muerte	Prioridad					
	Alta		Mediana		Baja	
	Defunciones	Tasas a/	Defunciones	Tasas	Defunciones	Tasas
TODAS LAS CAUSAS	509	199	427	177	544	160
Enfermedades infecciosas y parasitarias	66	25.0	32	13.3	26	8.0
Infecciones intestinales	51	19.6	23	9.6	18	5.2
Previsibles por vacunación	3	1.0	2	0.8	2	0.6
Restantes	12	4.4	7	2.9	8	2.2
Infecciones respiratorias agudas	52	20.1	36	15.0	65	19.2
Perinatales	233	89.6	219	90.6	271	79.8
Obstétricas y trauma parto	15	5.6	15	6.0	14	4.1
Bajo peso al nacer	30	11.4	32	13.3	38	11.2
Trastornos respiratorios	136	52.5	127	52.8	161	47.5
Otras perinatales	52	20.1	45	18.5	58	17.0
Anomalías congénitas	117	45.1	112	46.6	134	39.6
Restantes	41	19.2	28	11.6	46	13.4
X mal definidas	5		2		1	

a/ Por 10 000 nacimientos.

Fuente: Ministerio de Salud, 1986. Tabulaciones especiales, CELADE, 1988.

Cuadro 17

CAMBIOS EN LA MORTALIDAD INFANTIL POR CAUSAS EN GRUPOS DE CANTONES SEGUN PRIORIDAD  
1980-1981 a 1985-1986

Causas de muerte	Prioridad (Tasas a/)					
	Alta		Mediana		Baja	
	1980/81	1985/86	1980/81	1985/86	1980/81	1985/86
TODAS LAS CAUSAS	216.8	199.0	188.2	177.1	161.5	160.0
Enfermedades infecciosas y parasitarias	40.6	25.0	19.5	13.3	8.4	8.0
Infecciones intestinales	25.9	19.6	15.5	9.6	5.6	5.2
Previsibles por vacunación	7.0	1.0	-	0.8	0.2	0.6
Restantes	7.7	4.4	4.0	2.9	2.6	2.2
Infecciones respiratorias agudas	23.2	20.1	28.2	15.0	24.1	19.2
Afecciones perinatales	89.3	89.6	79.0	90.6	74.4	79.8
Complicaciones obstétricas	9.9	5.6	11.3	6.0	9.5	4.1
Bajo peso al nacer	14.0	11.4	8.0	13.3	9.5	11.2
Trastornos respiratorios	48.4	52.5	46.2	52.8	43.4	47.5
Otras perinatales	17.0	20.1	13.5	18.5	12.0	17.0
Anomalías congénitas	35.1	45.1	42.5	46.6	42.3	39.6
Restantes	28.6	19.2	19.0	11.6	12.3	13.4

a/ Tasas por 10 000 nacimientos.

Fuente: Ministerio de Salud, 1986. Tabulaciones especiales, CELADE, 1988.

### Las diferencias sociales de la mortalidad infantil en la Región Central

De los Ríos (1988), utilizando la información del censo de población de 1984, determinó el grado en que se satisfacían las necesidades básicas de 333 223 hogares (población 1 535 144) de la Región Central. El indicador utilizado considera variables referentes a la educación de los miembros del hogar, la calidad física de la vivienda y la disponibilidad de servicios (agua, disposición de excretas). Los hogares fueron clasificados en hogares sin carencia, con carencia leve, moderada y grave. Las estimaciones de la mortalidad infantil en estas cuatro categorías se presentan en el cuadro 18. Debe recordarse que el análisis, limitado a la Región Central, excluye algunas de las poblaciones expuestas a mayor riesgo, residentes en especial la Región Huetar Atlántica.

Los resultados muestran que la gran mayoría de los menores de un año de esta población, están expuestos a una mortalidad relativamente baja, cercana al promedio nacional. Aquéllos que sufren un mayor riesgo son sólo el 20% del total. No obstante, en una minoría de ellos, la mortalidad puede ser tan alta como 36 por mil, duplicando la mortalidad de los grupos mayoritarios.

Cuadro 18

MORTALIDAD INFANTIL SEGUN EL GRADO DE CARENCIA DEL HOGAR EN LA REGION CENTRAL  
1981

Grado de carencia	Tasa mortalidad infantil	Exceso proporcional	Menores de un año	
			Número	%
Total del Valle Central			40 076	100.0
Grave	36.2	2.00	2 191	5.5
Moderada	29.1	1.61	5 872	14.7
Leve	22.3	1.23	11 457	28.6
Sin carencia	18.1	1.00	20 556	51.2

Fuente: De los Ríos, 1988.

### Los grupos de riesgo para la sobrevida infantil

Con las variables disponibles en el censo de población, ha sido posible distinguir cinco grupos según el nivel de riesgo para la sobrevida infantil, cuyas tasas variaban en 1981 entre 12 y 36 por mil. Un resumen de esta situación epidemiológica se presenta en el cuadro 19, cuyas características más importantes se sintetizan a continuación\*.

Una estimulante comprobación es que la mayoría de la población (55% de nacimientos, 62% de las mujeres en edad fértil) pertenecen a los grupos de menor riesgo (tasas de 11-17 por mil). Están formados por grupos ocupacionales medios, pero también por asalariados manuales, siempre que la madre haya alcanzado la educación media o terminado la primaria. Residen preferentemente en áreas urbanas (sobre todo en la metropolitana) y en su mayoría ocupan viviendas en buenas condiciones.

\*.Un cuadro y un análisis más detallado se encuentran la publicación original (Behm, Granados y Robles, 1987).

Hay un grupo minoritario (29% de nacimientos, 24% de mujeres en edad de procrear) en el cual la mortalidad del hijo es aún significativamente mayor (23-37 por mil). Predominan en él los campesinos pobres y los peones agrícolas, además de los asalariados manuales no agrícolas, siendo la educación materna baja e incompleta. Residen mayoritariamente en el campo (pero hay también enclaves menores en las ciudades) y el 83% de los nacimientos ocurren en viviendas no adecuadas.

El cuadro ilustra la situación epidemiológica de bipolaridad que vive el país. Existe un remanente minoritario de una situación de riesgo alto para el hijo que era generalizada en el pasado. Por otra parte, la mayoría de la población se encuentra en una etapa de progreso más avanzada y ha alcanzado una mortalidad mucho menor.

Cuadro 19

## COMPOSICION DE LOS GRUPOS DE RIESGO PARA LA SOBREVIVENCIA INFANTIL

Grupos de riesgo y sus principales componentes a/		Proporción de nacimientos					
		Tasa	En cada grupo	Residencia		Vivienda	
Ocupación	Educación Materna			Urbana	Rural	Adecuada	No adecuada
TOTAL PAIS		20	100				
<u>Muy alto riesgo</u>		36	11				
Peones agrícolas	0-2						
Asalariados manuales no agrícolas	0-2						
Campeñinos pobres	0-2			22	78	17	83
<u>Alto riesgo</u>		26	18				
Asalariados manuales no agrícolas	3-5						
Peones agrícolas	3-5						
Campeñinos pobres	3-6						
<u>Riesgo mediano</u>		19	18				
Peones agrícolas	6						
Grupos medios	3-5						
Otros campeñinos	0-5						
<u>Riesgo moderado</u>		17	25				
Asalariados manuales no agrícolas	6						
Grupos medios	6			59	41	55	45
<u>Riesgo bajo</u>		12	30				
Grupos medios	7 y +						
Asalariados manuales no agrícolas	7 y +						

a/ En el cuadro se presentan sólo los subgrupos que generan el mayor porcentaje de nacimientos.

Fuente: Beha, Granados y Robles, 1988.

## LA INFORMACION SOBRE MORTALIDAD EN LA NIÑEZ

La información sobre mortalidad en la niñez y la población que está expuesta a ella, es bastante satisfactoria. Los censos de población tienen una buena evaluación, el registro de nacimientos se estima completo y el registro de defunciones ha superado la omisión que tuvo en el pasado.

La experiencia de utilizar estos datos para el presente informe sugiere las siguientes actividades de perfeccionamiento, entre otras.

No se tiene información de evaluaciones recientes y directas del registro de defunciones. En especial, debería ser estudiada la posibilidad de que algunas defunciones que ocurren en sectores urbanos en residentes rurales (por ejemplo debido a una hospitalización), no tengan una adjudicación correcta a la residencia habitual.

En otras experiencias, se ha mostrado la ventaja de evaluar la calidad de la certificación médica de la causa de muerte, que tiene a veces disparidades importantes con los diagnósticos que el médico apunta en el registro hospitalario<sup>10</sup>. También se ha encontrado que aún en los hospitales, algunas defunciones ocurridas muy poco después del parto, se clasifican erróneamente como defunciones fetales.

Por otra parte, es evidente la necesidad de reiniciar la publicación periódica de las estadísticas vitales.

Desde otro punto de vista, el sistema de salud no es sólo un usuario de la información sobre nacimientos y defunciones, sino que puede retroalimentar su propio sistema de datos. La auditoría de todas las muertes a nivel local proporciona información útil para la prevención de nuevas defunciones. Desde luego porque la familia en que ha ocurrido un fallecimiento es una de mayor riesgo. Pero además el estudio de la familia de un niño fallecido permite:

1. Obtener más información sobre la posible causa, si ella no ha ocurrido en hospital.
2. Identificar condiciones de riesgo en el hogar.

---

<sup>10</sup>. Además del clásico estudio de Puffer en esta materia, en una reciente reunión de la Organización Panamericana de la Salud se presentaron algunos estudios en esta línea (OPS. Reunión Regional sobre guías y procedimientos para el análisis de la mortalidad. 22-26 Febrero 1988. Washington).

3. Explorar las creencias de la madre sobre el cuidado del hijo sano y enfermo.
4. Investigar factores que condicionan la utilización del sistema de salud y
5. Estudiar críticamente la capacidad de respuesta del sistema de salud ante enfermedades graves.

El Ministerio procesa una buena cantidad de información sobre nacimientos y muertes, actividad que seguramente puede perfeccionarse. La revolución informática abre posibilidades considerables. El censo de población no es sólo una colección de publicaciones que aparece años después del empadronamiento. Es posible almacenar todo un censo en un archivo de microcomputadora y producir información inmediata de cualquier comunidad. El archivo creado por de los Ríos en CELADE comprende toda la población del Valle Central (1 535 144 personas y 333 223 hogares), con detallada información de cada uno de ellos y varios índices sobre carencia en la satisfacción de necesidades básicas.

El reducido número de defunciones infantiles puede ser también analizado con facilidad. Así fueron estudiadas las causas de muerte por cantones prioritarios y los restantes.

Por último, es evidente la necesidad del trabajo de equipo entre los responsables de políticas y programas de salud, que son quienes definen las necesidades de información, y el personal técnico que aporta su conocimiento para producirla. Esto significa que los primeros conozcan el sistema de información y las potencialidades de producción de datos, y los segundos, los fines que persigue todo este esfuerzo común.

## SINTESIS

Se resumen a continuación las principales características de la mortalidad en la niñez resultantes del análisis. Deben tomarse en consideración las limitaciones de algunas de las estimaciones, las cuales se señalaron en el capítulo Material y Métodos.

En el conjunto de países centroamericanos (cuadro 2), Costa Rica ha alcanzado niveles singularmente bajos de mortalidad en la niñez (0-4 años: 3.8; infantil: 17.8; 1-4 años: 0.7)<sup>11</sup>. Ellos son la consecuencia de una marcada baja de las tasas entre 1970 y 1980, que redujo la mortalidad infantil a un cuarto de su valor inicial (gráfico 1). El descenso fue especialmente intenso en la mortalidad postneonatal (79%) y en la edad 1-4 años (86%), y menor en la neonatal (57%). De este modo, esta última es el componente más importante del total de muertes bajo cinco años (51% de las defunciones).

El descenso tuvo la favorable característica de alcanzar a todos los grupos geográficos y sociales que ha sido posible estudiar. Más aún, fue más intenso en aquellas poblaciones expuestas inicialmente a los mayores riesgos. De este modo las diferencias entre estos grupos se han reducido en forma sustancial. Entre los contrastes geográficos más importantes resta un exceso de 39% en la población rural dispersa (cuadro 4) y de 26% en la región Huetar Atlántica (cuadro 6), respecto a las poblaciones de menor mortalidad.

El análisis de las causas de muerte (cuadros 7, 9, 10 y 11) revela que el progreso en el lapso 1970-80 se originó en una considerable disminución de la mortalidad por enfermedades infecciosas (principalmente por las enfermedades diarreicas y las inmuno-previsibles) así como de las infecciones respiratorias agudas. La reducción es menor en las causas perinatales; la mortalidad por anomalías congénitas tiende al aumento. La información disponible no permite analizar la contribución efectiva del control de la desnutrición.

A partir de 1980 las tasas cambian radicalmente sus tendencias, que ahora tienden a la estabilización (gráfico 1). La mortalidad neonatal no tiene cambios significativos. La mortalidad postneonatal junto con la de la edad 1-4 años, siguen haciendo progresos limitados, vinculados a los mismos grupos de causas que en el periodo precedente. La tendencia a la estabilización se observa en todas las regiones (gráfico 1).

---

<sup>11</sup>Las tasas de mortalidad infantil son por mil nacidos vivos; las restantes, por mil habitantes de la edad indicada.



Este hecho adquiere más clara significación si la situación se compara con la de EEUU, cuya tasa muestra continuado descenso (gráfico 1). De acuerdo a esta comparación, se estima que la mitad de las muertes infantiles podrían ser evitadas (cuadro 8). De este exceso, 14% corresponde a enfermedades infecciosas (principalmente intestinales) y 19% a infecciones respiratorias agudas. Pero, además, las causas perinatales concurren con un 43%; su tasa tiene un exceso de 75% respecto a la de EEUU. También hay una mayor mortalidad en anomalías congénitas. La mortalidad evitable en la edad 1-4 años es numéricamente menor, con excesos en las muertes de etiología infecciosa (cuadro 12).

El análisis de las diferencias de mortalidad asociados a factores socio-económicos muestra contrastes mucho mayores que los geográficos, por obvias razones. Debido a los métodos con que se han estimado las tasas, ellas deben ser consideradas sólo como una aproximación a la realidad, pero sus resultados son muy significativos. El cuadro 19 identifica 5 grupos según el nivel de riesgo. Es estimulante comprobar que la mayoría de los nacimientos del país (55%) está expuesto a una mortalidad menor que 17 por mil en 1980. Ellos ocurren mayoritariamente en la población urbana (sobre todo metropolitana) y en familias que habitan viviendas en buenas condiciones. Pero existe también una minoría de 29% de nacidos en condiciones adversas, principalmente en la población rural y en viviendas en malas condiciones, cuya mortalidad varía entre 23 y 37 por mil. La composición social de estos grupos se indica en el cuadro 13.

El análisis multivariado permite identificar mejor la naturaleza de esta sobremortalidad. De acuerdo a estas estimaciones, los hijos nacidos en familias en las condiciones más privilegiadas pueden haber alcanzado en 1980 una mortalidad infantil tan baja como 8 por mil. Pero también hay grupos que se estima que están expuestos a una mortalidad que podría llegar hasta 43 por mil. La sobremortalidad (cuadro 14) aparece vinculada principalmente a las condiciones de vida insatisfactorias de los hogares insertos en la producción en actividades manuales de menor calificación, a la educación materna insuficiente y a la vivienda en malas condiciones.

La mortalidad infantil en los cantones prioritarios seleccionados por el Ministerio de salud fueron comparados con los restantes (cuadro 15). La tasa tiene un exceso de 24% respecto a los cantones en mejores condiciones de vida, que sube a 50% en la mortalidad postneonatal. El análisis comparativo de las causas de muerte (cuadro 16) no muestra diferencias de importancia en la mortalidad atribuida a causas perinatales y a infecciones respiratorias, lo que es un hallazgo bastante positivo. La diferencia estriba fundamente en la mortalidad por enfermedades diarreicas, cuyas tasas son francamente mayores en los cantones en condiciones de vida menos satisfactorias.

En suma, después de un período de espectacular progreso en la década del 70, el país ha entrado a una nueva realidad en lo que a mortalidad en la infancia se refiere. El descenso de la mortalidad se modera grandemente, y lo hace en un nivel que, aunque bajo en comparación con los países de la región, es susceptible de sustancial reducción. El análisis muestra la persistencia de grupos sociales menos favorecidos que, siendo minoritarios, están expuestos a riesgos relativos altos para la sobrevivencia infantil. Es además, una realidad epidemiológicamente bipolar. Persiste un remanente, precisamente en estos grupos, de la mortalidad infecciosa previsible que en el pasado fue dominante en todo el país. Por otra parte, la muerte temprana ligada a causas perinatales tiene en todas las poblaciones considerable relieve y sus tasas muestran marcados excesos. Ambos problemas necesitan ser afrontados simultáneamente, para que el país recupere en parte el ritmo de progreso en el mejoramiento de la sobrevivencia infantil que sea posible alcanzar en el nivel relativamente bajo de mortalidad que ha alcanzado.

## ANEXO

## AGRUPACION DE CAUSAS DE MUERTE

Grupos de causas	Clasificación Internacional (lista 3 dígitos)	
	8a. revisión	9a. revisión
1. <u>Enfermedades infecciosas y parasitarias</u>	000-136	001-139
ia. Enf. infecciosas intestinales Incluye:	000-009	001-009
cólera	000	001
fiebre tifoidea	001-002	002
otras salmonelosis	003	003
shigelosis	004	004
otras intox. alimentarias	005	005
amebiasis	006	006
otras inf. int. por protoz.	007	007
otras infec. intestinales	008	008
infec. intest. mal definidas	009	009
ib. Enf. infecciosas previsibles por vacunación. Incluye:		
tuberculosis	010-019	010-018
difteria	032	032
tos ferina	033	033
tétanos	037	037
poliomielitis	040-043	045
sarampión	055	055
2. <u>Desnutrición.</u> Incluye:	260-269	260-269
kwashiorkor	267	260
marasmo nutricional	268	261
otras desnut. proteíno- calóricas graves	269	262
deficiencias vitamínicas	260-265	264-268
otras defic. nutricionales	266	269

3. Infecciones respiratorias agudas

Incluye:

Infecciones respiratorias agudas de vías superiores, bronquitis y bronquiolitis agudas	460-466	460-466
influenza	470-474	487
neumonías	480-486	480-486
bronquitis no calificada	490	490
angina estrept. y escarlatina	034	034
otitis media, mastoiditis	381-383	381-383

4. Afecciones originadas en el período perinatal. Incluye:

	760-779	760-779
enf. maternas que afectan al recién nacido	760-763	760
complicaciones obstétricas	764-771	761-763
crecimiento lento, desnutrición fetal, gestación corta y bajo peso nacimto.	777	764-765
traumatismo del nacimiento	772	767
hipoxia, asfixia, otras respiratorias del rec. nac.	776	768-770
enfermedad hemolítica RN	774-775	773
otras perinatales	778-779	776-771 772 774-779

5. Traumatismos y envenenamientos E.800-999 E.800-9996. Signos, síntomas y estados morbosos mal definidos 780-796 780-7997. Causas restantesNOTA:

Debido a que a veces sólo se dispuso de listas abreviadas y no de la lista de tres dígitos, algunas rúbricas fueron agregadas o suprimidas de la enumeración anterior. Por ejemplo, con frecuencia se usó el grupo 490-493, que incluye bronquitis crónica, enfisema y asma, además de bronquitis no calificada, que es un diagnóstico frecuente. Sin embargo, estas alteraciones son mínimas y no afectan en general a la interpretación y comparación de los grupos de causas.

## BIBLIOGRAFIA

- Asociación Demográfica Costarricense. Mortalidad y fecundidad en Costa Rica. San José, C.R.: Asociación Demográfica Costarricense. 1984. 130 p.
- Behm, H. Los determinantes de la sobrevida infantil: un marco de referencia para su análisis. Preparado para la discusión del estudio internacional Trends in Geographic and Socioeconomic Differentials of Early Age Mortality. United Nations, Population Division. December, 1987.
- Behm, H. La mortalidad en los primeros años de vida en países de la América Latina, Costa Rica 1968-1969. San José, C.R.: CELADE, Serie A, No. 1024. 1976.
- Behm, H.; Granados, D.; Robles, A. Costa Rica: Los grupos sociales de riesgo para la sobrevida infantil 1960-1984. San José, C.R.: CELADE, Serie A, No. 1049. 1987. 86 p.
- Behm, H.; Guzmán, J.M. Diferencias socioeconómicas en el descenso de la fecundidad en Costa Rica, 1960-1970. Costa Rica: CELADE, Serie A, No. 1040. 1980.
- Behm, H. y Robles, A. Costa Rica: Las diferencias socioeconómicas de la mortalidad en la infancia 1968-1979. San José, C.R.: CELADE, 1988.
- CELADE, Dirección General de Estadística y Censos. Evaluación del censo de 1973 y proyección de la población por sexo y grupos de edades 1950-2000. San José, C.R.: CELADE. 1976. 105 P.
- De los Ríos, R. Necesidades básicas insatisfechas y factores socioeconómicos y demográficos asociados. El caso de la Región Central de Costa Rica. Tesis de Maestría. CELADE. 1988.
- Dirección General de Estadística y Censos. Anuario Estadístico de Costa Rica 1972. Costa Rica: Dirección General de Estadística y Censos.
- Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1973. Población Tomo I. Costa Rica: Dirección General de Estadística y Censos. 1974.
- Dirección General de Estadística y Censos. Censos Nacionales de 1984. Tomo I. Costa Rica: Dirección General de Estadística y Censos. 1986.

- Dirección General de Estadística y Censos. Estadística Vital 1972-1977. Costa Rica: Dirección General de Estadística y Censos.
- MIDEPLAN, CELADE, DGEC. Costa Rica. Estimaciones y proyecciones de población 1950-2025. San José, C.R.: CELADE, Fascículo F./C.R.1. 1988.
- Ministerio de Salud. Anuario 1986. Informaciones estadísticas. San José, C.R.: Ministerio de Salud. 1987.
- Ministerio de Salud. Algunos indicadores demográficos y de salud. San José, C.R.: Ministerio de Salud. 1985. (Mimeografiado).
- Ministerio de Salud. Características de la mortalidad general por causa de edad. Costa Rica, 1985-1986. San José, C.R.: Ministerio de Salud. 1988. (Mimeografiado).
- Ministerio de Salud. Indicadores demográficos y de salud 1984-1985. San José, C.R.: Ministerio de Salud. 1987. 30 p.
- Ministerio de Salud. Indicadores de la mortalidad infantil por cantón de residencia. Costa Rica, 1982-1986. San José, C.R.: Ministerio de Salud. 1988.
- Ministerio de Salud. Indicadores seleccionados de salud 1980-1983. San José, C.R.: Ministerio de Salud. 1985. 10 p. (Mimeografiado).
- Ministerio de Salud. Indicadores seleccionados de salud por región y cantón Costa Rica, 1983. San José, C.R.: Ministerio de Salud. 1985. 10 p. (Mimeografiado).
- Ministerio de Salud. Memoria anual, 1987. San José, C.R.: Ministerio de Salud. 1988.
- Ministerio de Salud. Mortalidad 1985. Algunas características. San José, C.R.: Ministerio de Salud. 1987. (Mimeografiado).
- Ministerio de Salud. Mortalidad general e infantil según causa principal por cantón y región. Costa Rica, 1984. San José, C.R.: Ministerio de Salud. 1986. 45 p.
- Ministerio de Salud. Tasas de mortalidad infantil por cantón y región de salud. Costa Rica 1971-1980. San José, C.R.: Ministerio de Salud. 1982. 21 p. (Mimeografiado).

- Ministerio de Salud. Treinta cantones prioritarios según diez indicadores seleccionados. Costa Rica, 1980-1984 y 1984-1986. (Inédito).
- OMS. Annuaire de Statistiques Sanitaires Mondiales, 1987. Geneve; OMS, 1987.
- ONU. Demographic Yearbook, 1985. 36 Ed. New York: ONU, 1986.
- ONU. Manual X. Indirect Techniques for Demographic Estimation. New York: ONU, 1983.
- Puffer, R.R. y Serrano, C.V. Características de la mortalidad en la niñez. OPS, 1973.
- Rosero, L. La mortalidad temprana en los cantones de Costa Rica. 1968-1969. San José, C.R.: Asociación Demográfica Costarricense, Serie B.I. No. 4. 1979. 15 p.
- Rosero, L. La situación demográfica de Costa Rica. San José, C.R.: Asociación Demográfica Costarricense. 1980. 89 p. (Mimeografiado).
- Rosero, L. "Determinantes del descenso de la mortalidad infantil en Costa Rica". En: Demografía y Epidemiología en Costa Rica. Costa Rica: Asociación Demográfica Costarricense. 1985. 9-36.