

Tendencias y características de la mortalidad chilena 1970-2003

Ernesto Medina L y Ana Kaempffer R.

Trends and main features of Chilean mortality

Background: Mortality data of a community allow to identify its severest diseases and health problems. **Aim:** To report epidemiologic data on Chilean mortality. **Material and methods:** Information about mortality was obtained from the World Health Organization, Pan American Health Organization, the Chilean Institute of Statistics and Ministry of Health. **Results:** A continuously declining trend in the risk of dying during the last 30 years was observed. Chile has the best situation among South American countries. Infant and general mortality rates fell in 89 and 39%, respectively, during the period 1970-2003. This reduction is observed in all Chilean geographical regions. At the county level, there are 11 counties that duplicate the figure of mortality of the 337 other counties. In the case of infant mortality, there are 91 counties that duplicate the national figure, indicating an important inequity. Mortality is significantly associated with population aging, availability and use of hospital beds. There is a lower level of association with the proportion of population living in urban areas and poverty levels. A projection until 2010 shows an increasing mortality caused by malignant tumors and diabetes and a declining trend for circulatory, respiratory and digestive diseases and accidental deaths. **Conclusions:** Mortality has been managed efficiently in Chile but future trends underscore the need for cancer and diabetes prevention and management programs (Rev Méd Chile 2007; 135: 240-50).
(Key words: Diabetes mellitus; Life expectancy; Mortality; Neoplasms; Vital statistics)

Recibido el 14 de noviembre, 2005. Aceptado el 14 de julio, 2006.
Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

La magnitud de la mortalidad en una comunidad se suele emplear como elemento indicador de la condición y nivel de salud de ella. El hecho se entiende por cuanto las muertes constituyen los problemas de salud más graves de una colectividad.

Su uso se facilita, ya que los países tienen información disponible, lo que a su vez depende de

la obligación existente de la certificación médica de las defunciones. En todo caso, no es fácil conseguir que la totalidad de las muertes sean registradas, especialmente en países de geografía difícil, o que la gran mayoría de los certificados de defunción sean extendidos por los médicos tratantes. Para tener un lenguaje común, los países utilizan la Clasificación Internacional de Enfermedades, la que es revisada y modificada cada 10 años; Chile, en el momento actual está empleando la 10ª Revisión.

En el país trabajan conjuntamente tres instituciones en la materia: el Registro Civil, que recibe

Correspondencia a: Dr. Ernesto Medina Lois. Independencia 939, Santiago. Fax: 7377121. E mail: emedina@med.uchile.cl

los certificados de defunción y los almacena; el Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Ministerio de Salud que elaboran la información.

Nos ha interesado explorar las tendencias de mortalidad chilenas, por cuanto el país ha mejorado su condición económica con aumento importante del PIB, ha modificado la organización de salud y, por otra parte, el ejercicio de la medicina se hace hoy día en forma diferente al pasado reciente. El estudio de las tendencias revela el éxito o fracaso de los programas de control de las diferentes patologías y la proyección de dichas tendencias apunta a las necesidades del futuro, más o menos inmediato.

MATERIAL Y MÉTODO

Para el estudio se han utilizado los datos de que dispone el Instituto Nacional de Estadística en cuanto a población y mortalidad^{1,2} y de la información del Ministerio de Salud³. Se han utilizado, igualmente, fuentes de información de la OPS⁴ y la OMS⁵. La modificación de la mortalidad según distintas variables, se ha concentrado en lo ocurrido en los últimos 30 años (1970-2003), por cuanto es el período que se vincula con las modificaciones antes mencionadas de la realidad chilena. Se han calculado las tasas de la mortalidad global, las variaciones según sexo y edad, las regiones, provincias y comunas y las patologías que generan defunciones. Para el estudio de asociaciones se ha empleado coeficientes de correlación de Spearman. La esperanza de vida chilena para el año 2000 ha sido calculada por nosotros. Para estimar la letalidad de las patologías, se combinan los datos de hospitalización (H) y mortalidad (M) chilena en la fórmula $M/H \times 100$.

RESULTADOS

Magnitud de la mortalidad en el mundo. En la Tabla 1, se presentan indicadores de mortalidad de los países de Sudamérica, junto a los valores más altos y más bajos de la región de las Américas. Chile aparece con la mejor esperanza de vida al nacer, la menor mortalidad del primer año de vida, que llamamos mortalidad infantil, y la tercera ubicación en cuanto a mortalidad general de Sudamérica.

Tendencias de la mortalidad en Chile. De acuerdo a los datos chilenos (Tabla 2), la mortalidad general cayó en el siglo XX de 35,9 a 5,3 por mil. Este descenso de 30,6 puntos, corresponde a 86% de reducción. En la primera mitad del siglo descendió de 35,9 a 15,0 (20,9 puntos, 58% de reducción y entre 1950 y 2003 cayó en 9,8 puntos, 65%). Al finalizar el siglo (1970-2000) bajó en 3,2 puntos (71%). La tendencia al envejecimiento tiende a frenar el descenso de la mortalidad general. Cuando las tasas se ajustan por edad, usando como población estándar la chilena del año 2000, se aprecia que con dicho ajuste la mortalidad de 1970 habría sido 40% mayor. El descenso de la mortalidad infantil es aún más marcado, disminuyendo de 342 por mil nacidos vivos en 1900, a 7,8 en el año 2000 (334 puntos, 95%).

Tendencias en las regiones chilenas. La Tabla 3 muestra la mortalidad general de las regiones en 1970 y 2003. En todas ellas hay reducción, que varía entre 4,2 y 1,1 puntos (17% a 45%). Las mayores caídas se observan en la VI, VII y VIII que, junto a la IX y X, eran las de mayor riesgo al comienzo del período, mientras los menores descensos ocurrieron en la XII región. En el año 2003 existía poca variación entre las regiones, fluctuando entre 6,1 en la V y 4,0 en la tercera. La mortalidad infantil sigue un patrón de disminución similar.

Tendencias de las causas de muerte. La Tabla 4 muestra la evolución de las principales causas de muerte en Chile en el período 1970-2003. Se advierte que los problemas infecciosos, nutricionales por déficit y neonatales han disminuido entre 86% y 100%. Las enfermedades circulatorias descienden entre 15% y 23%. Resulta preocupante advertir que el total de cánceres, y en particular la localización en la vesícula biliar y broncopulmonar han aumentado significativamente, situación que contrasta con el descenso proporcional de cáncer gástrico (48%) y de cuello uterino (27%). Se aprecia una tendencia al incremento de las patologías pulmonares vinculadas al consumo de tabaco, como la bronquitis crónica (+ 58%) y el cáncer broncopulmonar (+ 60%). Hay una clara tendencia al alza de las defunciones por diabetes (+ 133%) y por hipertensión arterial (+101%).

Tabla 1. Mortalidad en la región de las Américas. 2003

La mayor expectativa de vida		Menor mortalidad general		Menor mortalidad infantil	
Caimán	79,2	Costa Rica	4,0	Aruba	1,5
Martinica	79,1	Belice	4,3	Caimán	1,6
Canadá	79,0	I. Vírgenes	4,4	Bermuda	3,0
Sudamérica		Sudamérica		Sudamérica	
Chile	75,6	Venezuela	4,7	Chile	10
Uruguay	75,0	Paraguay	5,1	Uruguay	14
Argentina	73,8	Chile	5,7	Argentina	17
Venezuela	73,0	Ecuador	5,8	Paraguay	19
Colombia	71,9	Perú	6,2	Venezuela	19
Ecuador	71,3	Colombia	6,4	Colombia	20
Paraguay	70,4	Brasil	7,0	Ecuador	30
Perú	69,5	Argentina	7,8	Brasil	32
Brasil	68,3	Bolivia	8,2	Perú	33
Bolivia	63,5	Uruguay	9,3	Bolivia	67
Peor expectativa		Peor mortalidad general		Peor mortalidad infantil	
Bolivia	62,0	Uruguay	9,3	Guatemala	37
Guyana	62,4	Guyana	9,4	Honduras	42
Haití	53,3	Haití	12,6	Haití	80

(Fuente: Datos oficiales de OMS y OPS.).

Tabla 2. Mortalidad general, mortalidad infantil y esperanza de vida al nacer. Chile 1900-2003

Año	Mortalidad general		Mortalidad infantil		Esperanza de vida	
	Tasa por 1.000	% variación anual	Tasa por 1.000	% variación anual	Años	% aumento
1900	35,9		342			
1910	38,8	+0,8	267	-2,19		
1920	30,7	-2,1	263	-0,11	31	
1930	24,5	-2,0	234	-1,10	40	2,9
1940	21,5	-1,2	217	-0,73	42	2,2
1950	15,0	-3,0	136	-3,73	55	3,1
1960	12,4	-1,7	120	-1,18	57	1,8
1970	8,5	-3,1	79	-3,12	62	0,9
1980	6,6	-2,2	33	-5,12	71	1,5
1990	6,0	-1,0	16	-5,15	74	1,1
2000	5,2	-1,3	7,8	-5,45	75	0,7
2003	5,3					

Fuente: Datos básicos Instituto Nacional de Estadística. Anuarios de Demografía. Cálculos de los autores.

Tabla 3. Mortalidad general e infantil en las regiones chilenas. 1970 y 2003

Regiones	Mortalidad general Por 1.000 habitantes			Mortalidad infantil Por 1.000 nacidos vivos		
	1970	2003	% disminución	1970	2003	% disminución
Chile	8,5	5,3	38	80	7,8	89
I	7,7	4,7	30	59	8	86
II	7,8	4,9	30	74	9	88
III	7,2	4,0	44	96	8	92
IV	7,8	5,0	36	97	9	91
V	6,4	6,1	27	83	8	90
Met	7,6	4,9	36	58	8	86
VI	8,9	5,4	37	89	10	89
VII	10,4	5,8	44	116	8	93
VIII	9,5	5,4	43	110	10	91
IX	9,8	6,0	39	150	10	94
X	9,8	6,9	39	141	8	94
XI	6,8	4,3	37	86	10	88
XII	7,1	6,0	15	38	9	76

Fuente: INE Chile. Demografía 1970 y Estadísticas Vitales 2003.

Tabla 4. Evolución de las principales causas de muerte en Chile 1970 y 2003. Tasas por 100.000

Causas específicas	Tasas por 100.000		% variación	
	1970	2003	Total	Anual
Sarampión	70	0	-100	-3,0
Diarreas	43	1,4	97	-2,9
Tuberculosis	25	1,8	93	-2,8
Perinatales*	44	4,8	89	-2,0
Neumonías	132	27	86	-2,6
Septicemias	8	0,9	85	-2,6
Desnutrición	16	3,2	80	-2,4
Colecistopatías	7	1,6	77	-2,3
Cardiopatía reumática	6	1,7	70	-2,1
Cáncer gástrico	34	20	48	-0,6
Congénitas	10	5,8	39	-1,2
Cáncer cuello uterino	12	8,6	27	-0,8
Cirrosis hepática	31	23	26	-0,8
TEC	19	15	21	-0,6
Cardiopatía coronaria	62	52	16	-0,5
AVE	60	51	15	-0,0
Cáncer vesícula biliar	9,5	12,3	+29	+0,8
Bronquitis crónica	10	16	+58	+1,8
Cáncer pulmonar	8	12,8	+60	+2,8
Hipertensión arterial	8,5	17,1	+101	+3,1
Diabetes mellitus	9	21,0	+133	+4,0

*Representa un grupo de casos específicos.

Fuente: INE Chile. Demografía 1970 y Estadísticas Vitales 2003. Las causas de muerte están ordenadas de acuerdo al porcentaje de variación total del periodo.

La mortalidad general del país bajó desde 883 por 100.000 habitantes en 1970 a 528 en 2003. Esta disminución se debió especialmente a la caída de las muertes por enfermedades infecciosas (84 por 100.000), circulatorias (68), diarreas infantiles (65), muerte neonatal (59), accidentes y violencias (34) y tuberculosis (36). También disminuyeron en proporciones menores otras enfermedades infecciosas y cirrosis hepática (12 por 100.000).

Mortalidad según sexo y edades. Los datos de la Tabla 5 revelan que el descenso de mortalidad

entre 1970 y 2003 fue similar en ambos sexos (39%). Se aprecia que la caída del riesgo se registró en todos los grupos de edad. El mayor descenso, de 90%, correspondió a la mortalidad de menores de 10 años.

Variaciones mensuales. Entre 1970 y 2003 se mantuvo la situación clásica en el país de exceso de la mortalidad general entre junio y septiembre (Tabla 6). En cambio, en la mortalidad infantil, dicho aumento se observa en los meses cálidos entre diciembre y febrero.

Tabla 5. Mortalidad según sexo y edad, Chile 1970 y 2003. Tasas por 100.000 habitantes

Edad	Hombres			Mujeres			Total		
	1970	2003	Variación %	1970	2003	Variación %	1970	2003	Variación %
-10	1.153	90	92	972	82	92	1.081	87	92
10-19	116	46	60	78	19	76	87	33	62
20-29	255	131	49	151	36	76	215	84	61
30-39	422	182	57	259	65	75	339	123	64
40-49	829	319	62	462	165	64	636	241	62
50-59	1.648	761	54	927	421	55	1.345	586	55
60-69	3.722	1.892	49	2.461	1.057	57	2.938	1.445	51
70-79	7.329	5.087	31	5.477	2.889	47	6.292	3.781	40
80 +	11.080	7.266	30	12.953	7.251	14	12.123	7.466	38

Fuente: INE Chile. Demografía 1970 y Estadísticas Vitales 2003. Cálculos de los autores.

Tabla 6. Variación estacional de los más frecuentes grupos de causas de muerte. Chile. 2000

Mes	Circulatorias	Respiratorias	Cánceres	Accidentes	Otras	Total
I	1.845	532	1.602	714	2.043	6.736
II	1.505	443	1.471	605	1.755	5.779
III	1.668	461	1.651	590	1.927	6.297
IV	1.824	567	1.633	552	1.940	6.516
V	2.193	690	1.648	636	2.238	7.405
VI	2.174	657	1.591	570	2.163	7.055
VII	2.393	898	1.780	645	2.540	8.246
VIII	2.511	912	1.730	595	2.491	8.239
IX	2.024	676	1.658	619	2.186	7.163
X	2.025	572	1.677	639	2.039	6.942
XI	1.840	522	1.617	637	1.961	6.577
XII	1.789	502	1.642	605	2.079	6.617
Total	23.771	7.432	19.700	7.407	25.362	83.672

Fuente: INE. Estadísticas Vitales 2000. Cálculos del autor.

Seguimiento de cohortes según año de nacimiento. La Tabla 7 muestra que las generaciones nacidas en los últimos años en Chile, a lo largo de la existencia, han tenido menores riesgos de muerte que los nacidos en la primera mitad del siglo XX.

Factores asociados a la mortalidad chilena. En la Tabla 8 se muestra la magnitud de asociación con diversos factores, de la mortalidad general e infantil de las regiones chilenas, estudiada por coeficientes de Spearman. La asociación es muy alta y significativa para el porcentaje de vejez de la población y los egresos hospitalarios. Aparecen con menor asociación y menor significación la proporción de población urbana y de pobreza de las regiones.

Calidad de la información. En los últimos 40 años se ha logrado reducir a menos de la mitad el porcentaje de muertes por causas mal definidas y aumentar la certificación médica de las defunciones a 98,5% de ellas. En cuanto al origen de la

certificación actual, la mitad de las muertes ocurren en servicios hospitalarios, una proporción similar en los domicilios y cerca de 10%, calificada como otra, corresponde a autopsias médico-legales.

En las Tablas 9 y 10 aparecen los valores de mortalidad general e infantil de las comunas chilenas. Cifras muy bajas de mortalidad pueden observarse en localidades muy pequeñas y en comunas en las que sus habitantes fallecen en otras comunas en las que han solicitado atención médica. Conviene señalar que las muertes pueden adjudicarse a las comunas en que se producen y registran decesos –ocurrencia– o al sitio en que vivían los fallecidos, o residencia. A nivel regional, se advierte que las tasas de mortalidad calculadas por residencia u ocurrencia son similares. Algo parecido ocurre con los datos de provincias. A diferencia de ello, a nivel de las comunas se aprecia que algunas de ellas atraen pacientes graves y la tasa de ocurrencia supera netamente a la de residencia. Ello ocurre en las comunas que

Tabla 7. Riesgo de muerte en cohortes chilenas según año de nacimiento

Tasas a la edad	Año de nacimiento. Tasas por 1.000							
	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990
0-4	419	316	317	181	89	98	38	19
5-9	36	26	20	10	5	4	2	1
10-14	23	23	12	5	3	3	2	
15-19	43	31	13	5	5	4	1	
20-24	63	27	15	9	6	6		
25-29	53	18	17	9	6	6		
30-34	39	17	17	9	7	6		
35-39	38	25	18	10	8			
40-44	44	27	22	15	8			
45-49	50	32	29	15				
50-54	69	44	40	23				
55-59	79	57	51					
60-64	117	81	68					
65-69	174	111						
70-74	279	151						
75-79	406							
80+	841							

Fuente: Datos básicos del INE. Cálculos del autor.

Tabla 8. Correlación de la mortalidad general e infantil en las regiones chilenas con factores determinantes. Chile 2003. Coeficiente de Spearman

Mortalidad general	Coeficientes
Estructura étnica	0,02
Porcentaje desnutrición infantil	0,05
Recursos médicos	0,07
Atenciones ambulatorias por persona	0,10
Malnutrición por exceso	0,23
Desocupación	0,25
Escolaridad de la población	0,25
Alfabetismo de la población	0,27
Porcentaje de pobreza	0,40*
Porcentaje de residencia urbana	0,48*
Disponibilidad de camas hospitalarias	0,58**
Egresos hospitalarios por 1.000 personas	0,76**
Envejecimiento poblacional	0,81**
Mortalidad infantil	
Porcentaje atención profesional del parto	0,01
Desocupación	0,01
Estructura étnica	0,09
Atenciones médicas ambulatorias por persona	0,10
Porcentaje de residencia urbana	0,13
Porcentaje de pobreza	0,17
Egresos hospitalarios por persona	0,21
Alfabetismo de la población	0,22
Camas pediátricas	0,47*
Envejecimiento poblacional	0,79**

Fuente: Datos básicos del INE y el Ministerio de Salud. Cálculos de los autores.

*p <0,05. **p <0,01.

Tabla 9. Mortalidad general en las comunas de Chile

Región	Tasa regional	Número de comunas según tasa de mortalidad general					Total
		0 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 24	25+	
Chile	5,3	104	23	6	3	2	246
I	4,7	11	2	-	-	-	13
II	4,9	5	3	-	-	-	9
III	4,0	7	2	-	-	-	9
IV	5,0	4	11	-	-	-	15
V	8,1	12	26	1	-	-	39
Metr	4,9	27	25	1	-	-	53
VI	5,6	5	25	1	-	-	31
VII	5,8	5	24	1	-	-	30
VIII	5,4	7	45	-	-	-	52
IX	6,0	4	28	-	-	-	32
X	6,0	7	33	2	-	-	42
XI	4,3	4	5	-	-	1	10
XII	6,0	6	3	-	2	-	11

Fuente: Datos básicos del INE. Cálculos de los autores.

Tabla 10. Mortalidad infantil en las comunas chilenas. Año 2003

Región	Tasa regional	Nº de comunas según tasa de mortalidad infantil por 1.000 nacidos vivos					Total
		0-8	9-16	17-24	26-34	35+	
Chile	7,8	94	110	76	37	26	343
I	8,8	9	2	-	-	-	11
II	9,4	5	2	-	1	1	9
III	7,2	1	3	1	2	2	9
IV	9,1	5	2	4	2	2	15
V	8,4	11	14	7	5	2	39
Metr	7,5	9	31	9	3	-	52
VI	10,3	5	7	9	7	6	33
VII	8,5	3	15	7	2	2	29
VIII	10,4	13	14	17	5	3	52
IX	10,5	6	7	10	6	2	31
X	8,4	13	11	10	4	3	41
XI	10,3	5	1	1	-	3	10
XII	8,5	9	1	1	-	1	12

Tabla 11. Riesgos de muerte en población general de Chile expresado en tasas específicas de causas de muerte por 100.000 habitantes. Proyección según tasas observadas en 1990 y 2003

Causas de muerte	Proyección de tasas para el año 2003		Tasas observadas por 100.000	
	Tasas	%	1990	2003
Total	484	100	600	530
1. Circulatorias	144	28,9	165	151
2. Cánceres	134	26,8	108	125
3. Digestivas	39	7,8	47	42
4. Traumatismos	33	6,6	73	47
5. Respiratorias	32	6,4	74	47
6. Endocrino metabólicas	32	6,4	14	26
7. Mentales	21	4,2	9	17
8. Genitourinarias	15	3,0	12	14
9. Transmisibles	9	1,8	19	12
10. Tumores benignos	6	1,2	3,5	1,2
11. Mal definidas	6	1,2	37	15
12. Aparato locomotor	3,4	0,7	2,0	2,9
13. Congénitas	3,3	0,7	10,4	5,8
14. Piel	3,1	0,6	1,2	2,5
15. Sangre	1,8	0,4	1,7	1,8
16. Perinatales	1,4	0,3	13,0	4,8
17. Gestacionales	0,1	0,0	0,90	0,19

Las causas de muerte aparecen ordenadas según el volumen observado en el año 2003.

son capitales de regiones y en las que tienen mayor desarrollo socioeconómico. En estas comunas, en el año 2000, ocurrieron 15.993 muertes de las que 11.831 eran residentes (índice de exceso de 1,35). A título de ejemplo, la diferencia entre ocurrencia y residencia es muy grande en la provincia de Iquique, en las que ocurrieron 19 fallecimientos en circunstancias que los fallecidos residentes fueron 54 (índice 2,84). Los hospitales de la ciudad de Santiago generan importantes diferencias para las comunas en las que se ubican. La diferencia fue muy alta para la comuna de Independencia con 5.872 ocurrencias y 797 muertes de residentes (índice 7,36), Providencia con 2.793 y 1.019 (índice 2,74) San Miguel con 1.664 y 684 (índice 2,4) o Santiago con 3.500 y 1.450 (índice 2,44).

Proyecciones para el año 2010. Si la tendencia del período 1990-2003 se proyecta hasta el año 2010, en Chile deberíamos esperar una mortalidad anual de 484 por 100.000 habitantes (Tabla 11). Se mantendrían las causas circulatorias, seguidas de cerca por los cánceres, como causas más frecuentes. Las enfermedades digestivas subirían al tercer lugar y aumentaría la importancia relativa de las muertes de origen endocrino metabólico, en particular la diabetes mellitus.

DISCUSIÓN

En la misma forma que un objetivo fundamental de la medicina es salvar la vida del paciente, en el terreno colectivo, una meta importante es la de disminuir el riesgo de muerte de la comunidad⁶. Chile se ubica en el 15º lugar de los países del mundo en cuanto a mortalidad general y en el 17º si consideramos la esperanza de vida al nacer. Si nos limitamos a Sudamérica, el país posee la mejor esperanza de vida (75,6 años) y la más baja mortalidad infantil (7,8 por mil). Si nos comparamos con Canadá, país desarrollado con buenos indicadores de salud, Chile tiene una esperanza de vida 3,4 años menor y registra el doble de mortalidad infantil.

Conviene destacar que el envejecimiento poblacional frena la disminución del riesgo de morir por la mayor probabilidad de defunción de las personas envejecidas. Desde 1910 disminuyó la

mortalidad general de 38,8 a 5,3 por 1.000. Sin embargo, en las dos últimas décadas del siglo XX, el porcentaje de reducción anual ha bajado significativamente, mientras en la mortalidad infantil, el porcentaje de reducción fue máximo entre 1970 y 2003.

La medicina chilena ha sido muy exitosa en los últimos 30 años para disminuir el riesgo de muerte por enfermedades infecciosas⁷ y por desnutrición. Ha habido progresos significativos en varias afecciones circulatorias⁸⁻¹⁰, traumatismos¹¹, enfermedades respiratorias¹¹ y hepatobiliares¹²⁻¹⁴. La contraparte es el aumento del riesgo del conjunto de los cánceres¹⁵, con la excepción del cérvico uterino¹⁶ y gástrico¹⁷. Las enfermedades asociadas al consumo de tabaco aumentan en el país, como igualmente las muertes debidas a hipertensión arterial y diabetes mellitus.

Todos los grupos etáreos de la población, y en forma especial los menores de 10 años, han disminuido su riesgo de muerte¹⁸⁻²⁰. Una forma interesante de examinar la situación, la constituye el seguimiento y comparación de cohortes definidas según año de nacimiento, que revela un gran riesgo a lo largo de toda su existencia de los nacidos en 1920-1930, que contrasta con los menores valores de los nacidos en períodos recientes.

Las muertes de los chilenos varían a lo largo del año²¹, apareciendo un exceso entre junio y septiembre, el que se registra nitidamente en las muertes de origen circulatorio y respiratorio.

El estudio de asociación de diversos factores con la mortalidad de las regiones chilenas ha destacado el significado de variables de tipo económico²². Nosotros hemos encontrado que son factores asociados significativamente al riesgo el grado de envejecimiento poblacional, la dotación de camas hospitalarias y de egresos, y alcanzan valores límites, la proporción de población urbana y la pobreza. La asociación de factores es muy diferente para la mortalidad general y la infantil.

La calidad de la certificación de defunción puede medirse por las proporciones extendidas por médicos y las causas de muerte mal definidas. En Chile ha habido un gran mejoramiento global, particularmente en zonas urbanas, con sólo 0,6% de certificación por testigos en años recientes (6,5% en zonas rurales). La proporción de testigos

es alta en la X y IX regiones (4,8% y 8,4%). Conviene destacar, sin embargo, que en la certificación del año 2003 sólo 34,4% fue hecho por médicos tratantes y 13,9% por legistas; 50,6% corresponde a médicos no tratantes y 1,1% a testigos.

Las tasas de mortalidad general oscilan en las comunas de Chile entre 0 y 83, esta última en Porvenir, con 4 muertes. De 21 comunas con valores muy bajos (0 a 2 por 1.000), 16 pertenecen a los extremos del país (I, II, XI y XII) y corresponden a áreas de escasa población. Sólo 3% de las comunas duplican la cifra nacional (5,2 por 1.000); 316 comunas tienen entre 3 y 17 por 1.000²³. En el caso de la mortalidad infantil la situación es diferente: 91 comunas duplican el valor nacional y 65 de ellas se encuentran entre la VI y X regiones. El que una cuarta parte de las comunas tengan riesgos altos o muy altos es un hecho preocupante²⁴.

Las cifras de letalidad chilenas revelan el alto riesgo de las enfermedades cardiovasculares, cánceres y enfermedades endocrino metabólicas, en particular la diabetes. El mínimo riesgo se observa en los problemas gestacionales y las enfermedades del aparato locomotor.

La proyección de los riesgos de muerte actuales hasta el año 2010 revela, en primer lugar, que la mortalidad chilena debería ser muy baja, ubicándose junto a Costa Rica como una de las dos menores del continente. Enfrentaremos una situación en la que las enfermedades circulatorias y los cánceres seguirán constituyendo las primeras causas de muerte y las enfermedades digestivas²⁵ se ubicarán en el tercer lugar. Se mantendrán las patologías respiratorias, los traumatismos y las afecciones endocrino metabólicas en las seis primeras ubicaciones. Por otra parte, continuaría la disminución de las muertes infantiles y de las enfermedades infecciosas transmisibles.

El conocimiento de la situación actual y de sus proyecciones deberían tomarse muy en cuenta para la planificación de actividades en salud²⁶. Parece urgente reforzar los esfuerzos de diagnóstico precoz de cánceres frecuentes, de la diabetes y la hipertensión arterial, y de tratamiento eficaz de neumonía y traumatismos. La información disponible apunta a que esos esfuerzos son los más correctos y necesarios en el control de la mortalidad chilena sin descuidar la investigación de factores de riesgo y distintos cambios de inadecuados estilos de vida.

REFERENCIAS

1. INE. *Anuarios de Estadísticas Vitales* 1999-2003.
2. INE. *Demografía 1920-1998*.
3. Ministerio de Salud de Chile. *Indicadores básicos de salud 2002 y 2003*.
4. OPS. Situación de salud en las Américas. Publicación Científica N° 587, Washington, EE.UU., 2002.
5. OMS *World Health Statistics*. 1996, Geneva, Switzerland.
6. MEDINA E. Expectativas de vida actuales de la población chilena. *Rev Méd Chile* 1999; 127: 637-8.
7. CABELLO F, SPRINGER AD. Fiebre tifoidea en Chile 1977-1990: enfermedad emergente. *Rev Méd Chile* 1997; 125: 474-82.
8. MEDINA E, KAEMPFER AM. La tendencia declinante de la mortalidad cardiovascular. *Rev Chil Salud Pública* 2001; 5: 63-8.
9. SZOT J. Mortalidad por infarto agudo al miocardio en Chile 1990-2001. *Rev Méd Chile* 2004; 132: 1227-34.
10. CASTRO P, VUKASOVIC JL, GARCÉS E. Insuficiencia cardíaca en hospitales chilenos Grupo ICARO. *Rev Méd Chile* 2004; 132: 655-62.
11. MEDINA E, KAEMPFER AM, CORNEJO E, HERNÁNDEZ E. El problema de los accidentes en Santiago. *Cuad Med Soc* 1994; 122: 1087-94.
12. CSENDES A, KORN O, MEDINA E, BECERRA M, CSENDES P. Mortalidad de la cirugía biliar en Chile en 1990. *Rev Méd Chile* 1993; 121: 937-42.
13. CSENDES A, BECERRA M, SMOK G, MEDINA E. Prevalencia del cáncer de la vesícula biliar en colecistectomías. *Rev Méd Chile* 1991; 119: 887-90.
14. SERRA I, CALVO A, MATURANA M, MEDINA E. Changing trends of gallbladder cancer in Chile. *Int J Cancer* 1990; 45: 376-7.

15. MEDINA E, KAEMPFER AM. Mortalidad por cáncer en Chile. *Rev Méd Chile* 2001; 129: 1195-202.
16. GUZMÁN S, SALAS P, PUENTE R. Pesquisa y control del cáncer cérvico uterino en Valdivia. *Rev Méd Chile* 2005; 133: 685-92.
17. CSENDES A, SMOK G, MEDINA E, SALGADO I, RIVERA R, QUITRAL M. Características evolutivas del cáncer gástrico. *Rev Méd Chile* 1992; 120: 36-40.
18. KAEMPFER AM, MEDINA E. Análisis de la mortalidad infantil y factores condicionantes. *Rev Chil Pediatría* 2000; 71: 405-12.
19. MEDINA E, KAEMPFER AM. Mortalidad del adulto en Chile. *Rev Méd Chile* 2000; 128: 1144-9.
20. SÁNCHEZ H, ALBALA C, LEVA L. Años de vida perdidos por muerte prematura en adultos de Santiago, ¿hemos ganado con equidad? *Rev Méd Chile* 2005; 133: 575-82.
21. CANALS M. Patrones estacionales de enfermedades infecciosas: similitud y distancias. *Rev Méd Chile* 1997; 125: 474-82.
22. SZOT J. Mortalidad infantil e indicadores económicos en Chile 1985-1999. *Rev Méd Chile* 2002; 130: 107-12.
23. SÁNCHEZ H, ALBALA C. Desigualdades en salud: mortalidad del adulto en comunas del Gran Santiago. *Rev Méd Chile* 2004; 132: 453-60.
24. DONOSO E. Desigualdad en mortalidad infantil entre las comunas de Santiago. *Rev Méd Chile* 2004; 132: 461-6.
25. GAJARDO J, OLMOS A, SEGUEL I. Sobrevida de pacientes diabéticos con enfermedad coronaria conocida. *Rev Méd Chile* 2004; 132: 331-6.
26. MEDINA E, KAEMPFER AM. La salud en Chile: reflexiones para el futuro. *Rev Méd Chile* 1990; 118: 1165-70.