

ATENCIÓN MÉDICA Y MORTALIDAD INFANTIL EN CHILE

Berta Castillo, Fresia Solís y Graciela Mardones¹

Introducción

Los programas de salud son una parte del plan global dirigido a la comunidad para incrementar el bienestar de sus habitantes. Su eficacia depende, por un lado, de la cobertura de los servicios de salud, de la dotación de elementos físicos, humanos y financieros con que cuenta el sistema, de su adecuada distribución geográfica y del cumplimiento de normas establecidas. Por el otro lado está sujeta a la comunidad receptora y a su sensibilidad frente a los problemas de salud; estos últimos factores están fuertemente ligados al nivel de vida, en especial al grado de educación que motiva a la población a demandar atención médica.

El efecto de los programas de salud en Chile, medido en función de tasas más bajas de mortalidad, sobre todo de mortalidad infantil, refleja que esta mejoría no es similar en las diferentes zonas del país. Las marcadas diferencias en la mortalidad infantil a lo largo del territorio pueden ser consecuencia de la política y de los programas de salud, de la situación económica y social de la población, de deficiencias alimentarias y de factores ambientales (1-9).

Tomando en consideración la "atención médica", definida como el conjunto de acciones de fomento, protección y recuperación de la salud de los menores de un año, se exploró inicialmente el alcance y efectividad de las acciones médicas destinadas a reducir la mortalidad de los lac-

tantes menores de un año (6). Más tarde, otros autores (1, 10-12) estudiaron la compleja relación entre atención médica y mortalidad infantil, como una manera de individualizar aquellos factores más íntimamente relacionados con el problema.

El propósito de este trabajo es analizar y comparar las actividades y los recursos de salud dedicados a los niños menores de un año en los 27 servicios de salud del país en 1979² y relacionar estas acciones con los niveles de mortalidad infantil por todas las causas y causas evitables, registrados en dichos servicios.

En la figura 1 se muestra la distribución de los 27 servicios de salud del país, clasificados en cinco grupos de mejor a peor nivel de mortalidad infantil, según resultados de un estudio preliminar (2). El grupo 1 de servicios, constituido por las siete entidades de Santiago, la capital, además de Valparaíso-San Antonio y Arica, es el único que presenta tasas de mortalidad infantil por todas las causas y causas evitables inferiores a 30 por 1 000 nacidos vivos; los servicios en los grupos 2 a 4 tienen tasas entre 30 y 60 por 1 000 y en Aysén en el grupo 5 se registran tasas superiores a 60 por 1 000 nacidos vivos.

Materiales y métodos

Se recopiló información sobre los niños nacidos vivos corregida según omisión di-

¹ Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Escuela de Salud Pública, División de Bioestadística y Población Dirección postal: Independencia 939, Santiago, Chile.

² El estudio tiene cobertura nacional, considerando como divisiones administrativas los 27 servicios de salud creados por Decreto Ley No. 2763 de 1979

ferencial³ por servicios de salud (13), sobre las tasas de mortalidad infantil por todas las causas y causas evitables,⁴ calculadas en *Mortalidad infantil por grupos de causas evitables en los 27 servicios de salud del país* (2) y sobre las atenciones médicas proporcionadas a menores de un año, formando 64 variables que se agruparon en cuatro categorías: a) prevención, b) morbilidad infantil, c) desnutrición infantil y d) recursos de salud.

Una vez obtenida la información se elaboraron índices que relacionan las variables de salud de cada servicio con la cifra de nacidos vivos respectiva. Dado que estos índices se distribuyen asimétricamente en los servicios, para cada uno de ellos se calcularon las siguientes medidas estadísticas: rango, promedio y coeficiente de variación cuartílica. Los índices de estas variables se correlacionaron linealmente con la mortalidad infantil por todas las causas y causas evitables y se seleccionaron aquellos que presentaban una asociación estadísticamente significativa ($p \leq 0,01$) con ambas variables dependientes.

Resultados

Entre las acciones de prevención se destacaron, por su volumen, los controles de salud proporcionados por enfermeras y los controles prenatales efectuados por matronas, que correspondieron cada uno, en promedio, a cinco de estas actividades por

nacido vivo. Estas acciones se efectuaron en forma más o menos parecida en todos los servicios, lo que dio un coeficiente de variación relativamente bajo, en contraposición a las actividades de prevención otorgadas en menor magnitud (visitas domiciliarias de enfermeras y auxiliares de enfermería, charlas educativas a madres con hijos menores de dos años, controles de salud efectuados por médico, matrona o auxiliar y controles prenatales realizados por médico) que presentaron gran heterogeneidad en todo el país (cuadro 1).

En lo que se refiere a las inmunizaciones, hubo en promedio 941 inoculaciones con la tercera dosis de la vacuna triple y 934 con la antisarampionosa por 1 000 nacidos vivos; sin embargo, en cinco servicios se administraron solo entre 700 y 800 vacunas triple por 1 000 nacidos vivos. El Ministerio de Salud distribuyó aproximadamente 26 millones de kg de leche, de los cuales 7 millones (27,0%) se destinaron a menores de un año y nodrizas. Esta cantidad relacionada con los nacimientos representó 2,5 kg mensuales por nacido vivo, divididos en 1,5 y 1,0 kg de leche respectivamente durante los dos primeros semestres de vida. En 10 servicios, la leche distribuida a menores de seis meses y nodrizas no sobrepasó 1,5 kg por nacido vivo. En relación con los niños de 6 a 11 meses, en 16 servicios se distribuyó menos de 1,0 kg mensual por nacido vivo.

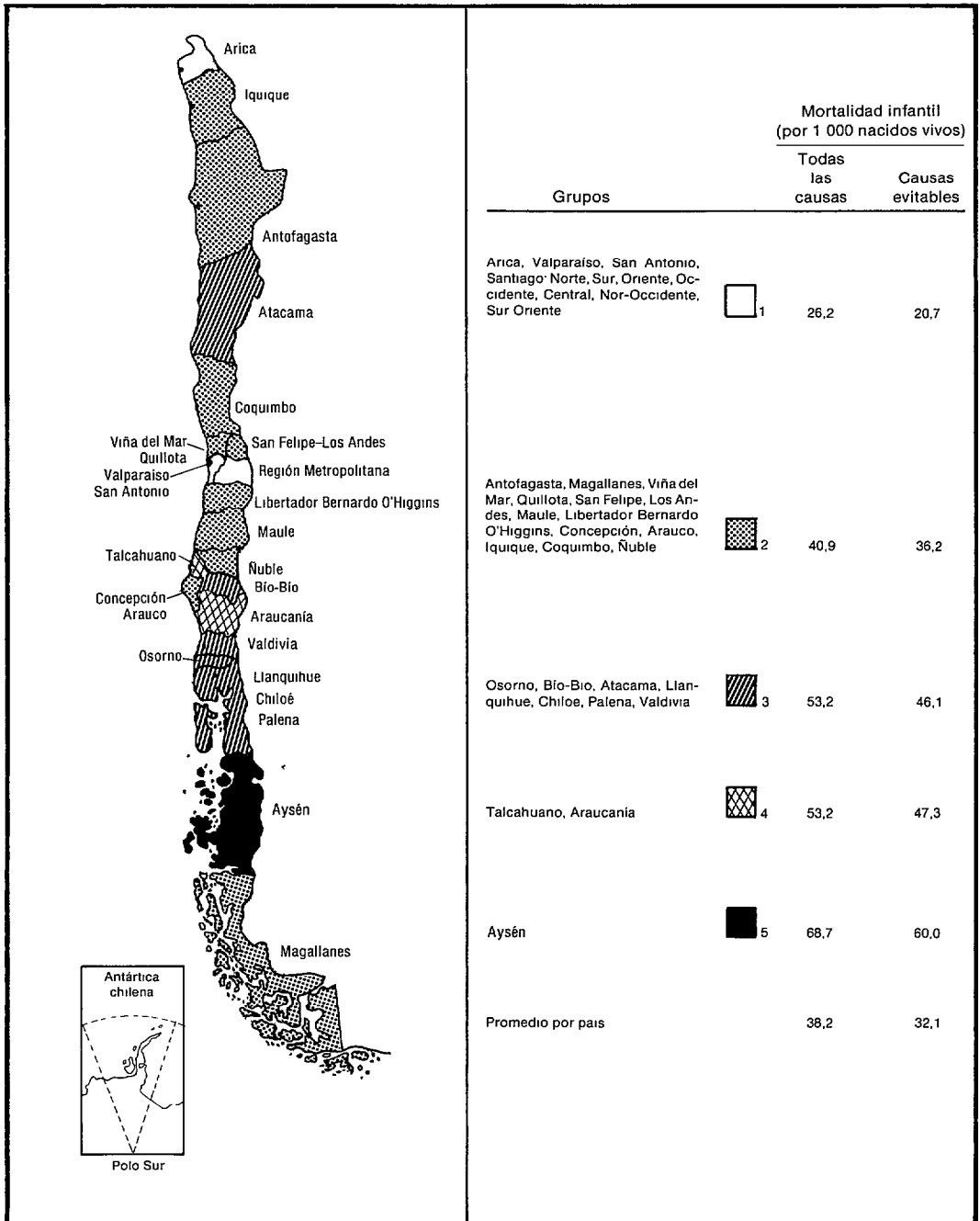
Morbilidad infantil

De 4 626 014 atenciones proporcionadas a los menores de 15 años, casi una quinta parte correspondió a los menores de un año. De estas (939 031), los médicos otorgaron el 87%, las auxiliares de enfermería el 9% y las enfermeras el 4%, ajustándose, en general, al esquema del programa materno-infantil, es decir, la mayor responsabilidad correspondió al

³ La omisión del registro de nacidos vivos para el área geográfica correspondiente a cada servicio de salud fue estimada sobre la base de las inscripciones tardías, es decir, inscripciones correspondientes a nacidos en un año dado e inscritos en años posteriores. Para la estimación de la omisión se consideraron las inscripciones hasta con cinco años de atraso durante el período 1969-1978.

⁴ Las causas de muerte de los menores de un año se agruparon en evitables y no evitables en el momento actual del conocimiento médico, de acuerdo con los factores o acciones que puedan reducir o evitar la muerte por tales causas (10). Se consideraron como causas no evitables los siguientes rubros: varicela (CIE 052), encefalitis vírica (CIE 065), tumores (CIE 140-239), parálisis cerebral infantil (CIE 343) y anomalías congénitas (CIE 740-759), contenidos en la *Clasificación Internacional de Enfermedades* de la Organización Mundial de la Salud (14)

FIGURA 1—Distribución de los servicios de salud según índice de mortalidad infantil.



CUADRO 1—Características de las acciones de prevención (por 1 000 nacidos vivos) en los 27 servicios de salud. Chile, 1979.

Actividades de salud	Mínimo	Máximo	Promedio	Coefficiente de variación (%) ^a
<i>Controles de salud a menores de un año</i>				
<i>efectuados por:</i>				
Médicos	81,2	8 580,4	766,9	51,6
Enfermeras	1 948,7	11 770,5	4 947,9	18,2
Auxiliares de enfermería	0,0	5 913,2	1 241,6	73,8
<i>Controles de salud a menores de 28 días</i>				
<i>efectuados por:</i>				
Médicos	81,2	1 101,4	447,9	38,5
Enfermeras	2,2	1 392,2	293,3	83,5
Matronas	0,0	1 049,3	344,9	78,6
Auxiliares de enfermería	0,0	130,8	27,0	79,0
<i>Vacunaciones a menores de un año</i>				
Triple	733,4	1 616,2	941,2	6,0
Antisarampionosa	741,3	1 655,7	932,0	6,7
<i>Controles prenatales efectuados por:</i>				
Médicos	0,0	1 931,9	397,3	76,2
Matronas	3 740,7	11 383,2	5 147,9	13,3
<i>Visitas domiciliarias a recién nacidos</i>				
<i>efectuadas por:</i>				
Enfermeras	4,3	370,5	121,3	65,0
Auxiliares de enfermería	0,0	254,7	33,3	90,0
<i>Leche mensual distribuida a:</i>				
Menores de seis meses y nodrizas	962,7	2 637,4	1 549,4	5,4
Niños de seis a once meses	685,5	1 693,1	998,8	10,1
Menores de un año y nodrizas	1 648,2	4 330,5	2 548,2	6,9
<i>Madres con hijos menores de dos años que asisten a charlas educativas:</i>				
Número de madres	10,6	270,0	87,5	62,0

^a Coeficiente de variación cuartílica: $V = 1/2 (Q_3 - Q_1) / 1/2 (Q_3 + Q_1) \times 100$, donde Q_1 corresponde al percentil 25 y Q_3 corresponde al percentil 75

médico o bien a la enfermera o auxiliar de enfermería, en aquellos lugares donde el primer recurso era insuficiente.

Las consultas médicas a menores de un año registraron la menor variación entre los servicios (14,8%); las enfermeras y auxiliares participaron en esta actividad en forma muy variable, desde 8,4 consultas de enfermeras (servicio de Iquique) hasta 1 652,6 (Santiago Noroccidente), por 1 000 nacidos vivos. En los servicios de Santiago Oriente, Central y Sur, las auxiliares no proporcionaron consultas de

morbilidad; en cambio, en el servicio de Llanquihue-Chiloé-Palena, las auxiliares otorgaron 1 391,6 consultas por 1 000 nacidos vivos (cuadro 2).

Desnutrición infantil

Las consultas por desnutrición a los menores de 15 años fueron proporcionadas por nutricionistas, enfermeras y médicos, que clasificaron a los niños en eutróficos y desnutridos. El grado de desnutrición se

CUADRO 2—Características de consultas de morbilidad a menores de un año (por 1 000 nacidos vivos), según profesional que presta la atención en los 27 servicios de salud. Chile, 1979.

Profesional y edad de los niños	Indices			Coeficiente de variación cuartílica (%)
	Mínimo	Máximo	Promedio	
<i>Médicos</i>				
Menores de un año	2 366,9	6 592,5	3 556,6	14,8
Menores de 28 días	45,4	527,2	224,8	25,1
28 días a 11 meses	2 181,4	6 065,3	3 332,5	15,8
<i>Enfermeras</i>				
Menores de un año	8,4	1 652,6	156,9	82,5
Menores de 28 días	0,0	205,9	9,4	74,4
28 días a 11 meses	8,2	1 446,7	147,5	83,4
<i>Auxiliares de enfermería</i>				
Menores de un año	0,0	1 391,6	354,2	93,4
Menores de 28 días	0,0	91,1	20,5	97,0
28 días a 11 meses	0,0	1 311,5	333,7	93,1

determinó en leve, moderado o avanzado, de acuerdo con las tablas de peso (kg) específicas para cada sexo (15).

De las 891 085 consultas proporcionadas a la población menor de 15 años, una quinta parte correspondió a menores de un año. El mayor número de consultas a este segmento de la población fue otorgado por las nutricionistas (68,0%) y las enfermeras (23,5%). La acción del médico fue más reducida y proporcionó, en promedio, 64 consultas a desnutridos menores de un año por 1 000 nacidos vivos.

La relación entre consultas de desnutrición a menores de un año y nacimientos (cuadro 3) indicó que existe una gran heterogeneidad entre los servicios, tanto al considerar al profesional que la otorga como en lo que se refiere al grado de desnutrición. Así, la nutricionista registró 76,6 consultas por 1 000 nacidos vivos (Servicio de Magallanes) como mínimo y 1 181,2 como índice máximo (Ñuble). En relación al grado de desnutrición, el 78,8% de las consultas a menores de un año se calificaron como leves, 16,5% moderadas y 4,7% avanzadas.

Recursos de salud

Se observó que a nivel nacional existían 9,7 horas anuales pediátricas y obstetrico-ginecológicas contratadas por nacido vivo. La relación entre ambos índices era 1,0 hora obstetrico-ginecológica por 1,7 hora pediátrica. En el cuadro 4 se aprecia que el recurso hora médica contratada fue el que presentaba mayor heterogeneidad entre los servicios. Dado que el promedio era 6,1 hora médica pediátrica por nacido vivo, cabe destacar que en la mitad de los servicios se disponía a lo sumo de 4,7 horas anuales.

De los 7 969 profesionales de colaboración médica registrados en 1979, 34,9% eran enfermeras, 24,6% matronas y 8,6% nutricionistas; el 31,9% restante correspondía a asistentes sociales, tecnólogos médicos, kinesiólogos, etc.

En el país, en promedio, el 90,4% de los partos recibían atención médica; sin embargo, en nueve de los servicios estudiados se atendía profesionalmente entre el 75 y 85% de los partos. Se contabilizaron 12 277 camas obstétricas y pediátricas, de las cuales el 60% correspondía a

CUADRO 3—Características de las consultas por desnutrición a los menores de un año (por 1 000 nacidos vivos), según tipo de desnutrición y profesional que otorga la atención en los 27 servicios de salud. Chile, 1979.

Profesional y tipo de desnutrición	Indíces			Coeficiente de variación cuartilica (%)
	Mínimo	Máximo	Promedio	
<i>Consultas de médicos a:</i>				
Desnutridos leves	4,2	211,5	44,1	64,3
Desnutridos moderados	0,8	92,6	14,4	62,8
Desnutridos avanzados	0,4	29,4	5,4	55,8
Total	7,9	333,5	63,9	63,2
<i>Consultas de enfermeras a:</i>				
Desnutridos leves	6,4	434,6	141,9	82,1
Desnutridos moderados	0,4	95,1	26,8	81,5
Desnutridos avanzados	0,0	22,7	7,1	78,9
Total	9,3	549,7	175,8	84,2
<i>Consultas de nutricionistas a:</i>				
Desnutridos leves	60,2	883,7	403,9	52,2
Desnutridos moderados	10,5	215,3	82,6	59,0
Desnutridos avanzados	1,2	82,2	22,9	62,7
Total	76,6	1 181,2	509,4	53,4

pediatría. Sin embargo, el grado de utilización del recurso cama era más homogéneo entre los servicios (9%) que su disponibilidad (coeficiente de variación de 17%) (véase cuadro 4).

Actividades de salud y su relación con la mortalidad infantil

De las 64 variables de salud consideradas, solo 16 resultaron correlacionadas con la mortalidad infantil por todas las causas y causas evitables a un nivel de significación estadística del 1% (cuadro 5). De estas, la atención profesional del parto, las horas médicas anuales pediátricas y obstetricoginecológicas contratadas, las visitas domiciliarias de enfermeras a recién nacidos y el índice ocupacional de camas obstétricas, estaban asociadas de manera inversa.

Los coeficientes de correlación lineal (r) y de determinación (r^2) entre acciones de salud y mortalidad infantil por todas las

causas fueron similares a los de la mortalidad por causas evitables. Las variables de atención médica de correlación inversa estaban ligeramente más asociadas a los niveles de mortalidad infantil evitable. Así, las horas médicas pediátricas muestran una asociación de $-0,65$ (r) y explican un 42% ($r^2 = 0,419$) de la variabilidad de la mortalidad infantil por todas las causas en el país. Al relacionar este recurso con la mortalidad por causas evitables se obtuvo un coeficiente de correlación lineal de $-0,67$ y explica un 45% del cambio. Al ajustar las rectas de regresión entre las 16 variables de salud y la mortalidad infantil por todas las causas y causas evitables se verificó que las variables de atención médica que presentaban mayor asociación con las diferencias de mortalidad infantil en los servicios de salud del país eran las horas médicas obstetricoginecológicas y las horas médicas pediátricas (véase el cuadro 5).

Para analizar la situación de las variables de salud en relación con los cinco

CUADRO 4—Características de los recursos de salud (por 1 000 nacidos vivos) en los 27 servicios de salud. Chile, 1979.

Recursos	Indices			Coeficiente de variación cuartílica (%)
	Mínimo	Máximo	Promedio	
<i>Horas médicas anuales contratadas por nacido vivo</i>				
Pediátricas	1,8	14,1	6,1	41,7
Obstétricas y ginecológicas	0,3	9,0	3,6	33,3
<i>Número de</i>				
Nutricionistas	1,2	4,8	2,9	20,0
Enfermeras	6,7	25,1	11,7	17,3
Matronas	5,6	18,7	8,4	13,3
<i>Nacimientos con atención profesional</i>				
Porcentaje	75,2	99,1	90,4	7,6
<i>Número de camas</i>				
Pediátricas	16,7	53,3	31,9	16,5
Obstétricas	15,5	46,0	21,3	17,1
<i>Índice ocupacional de camas</i>				
Obstétricas	54,8	95,8	75,1	8,7
Pediátricas	46,3	81,8	71,1	9,3
<i>Número anual de egresos hospitalarios</i>				
Pediátricos	385,6	1 452,6	969,8	19,3
Obstétricos	851,1	3 211,5	1 396,9	10,2

grupos de servicios de salud (véase figura 1) se calculó la razón entre cada actividad desarrollada en los grupos de servicios y el promedio respectivo en el país (cuadro 6). En el primer grupo las cinco variables correlacionadas en forma inversa con la mortalidad tuvieron razones de atención médica mejores que el promedio nacional (de 8 a 72% superiores). En los grupos restantes se observaron índices por debajo de la media del país y, en general, el déficit tendía a aumentar, en especial en lo que se refiere a las visitas domiciliarias de enfermeras.

La mayoría de las variables de correlación positiva correspondieron a actividades desarrolladas por personal no médico profesional y auxiliar y las razones aumentaron a medida que se deterioraba

el nivel de la mortalidad infantil. En los servicios de salud correspondientes al grupo 1, en donde la mortalidad era menor, las razones fueron muy inferiores al promedio del país, sobre todo en cuanto a las actividades desarrolladas por auxiliares de enfermería. En los grupos restantes los controles de salud y las consultas de morbilidad estaban a cargo en mayor grado del personal de colaboración médica, profesional y auxiliar, con escasez o ausencia del recurso horas médicas.

Discusión

En los últimos 50 años se ha observado en Chile un fuerte descenso de la mortalidad infantil, de 214,6 defunciones por

CUADRO 5—Coeficientes de correlación lineal (r), de determinación (r²) y de regresión (b), entre las variables de atención médica y mortalidad infantil por todas las causas y causas evitables en los 27 servicios de salud. Chile, 1979.

Variables de la atención médica	Mortalidad infantil					
	Por todas las causas			Por causas evitables		
	r	r ²	b	r	r ²	b
Atención profesional del parto	-0,724	0,525	-119,790	-0,731	0,534	-109,820
Horas médicas obstetricoginecológicas contratadas	-0,680	0,462	-465,430	-0,686	0,470	-426,490
Visitas domiciliarias de enfermeras a recién nacidos	-0,649	0,421	-7,840	-0,645	0,416	-7,080
Horas médicas pediátricas contratadas	0,647	0,419	-247,140	-0,671	0,450	-232,810
Índice ocupacional de camas obstétricas	-0,563	0,317	-76,190	-0,576	0,332	-70,830
Consultas de morbilidad de auxiliares (28 días a 11 meses)	0,695	0,483	2,000	0,681	0,464	1,780
Consultas de morbilidad de auxiliares (menores de un año)	0,691	0,478	1,870	0,677	0,458	1,660
Consultas de morbilidad de auxiliares (menores de 28 días)	0,614	0,377	26,590	0,598	0,358	23,490
Controles de salud de matronas (menores de 28 días)	0,589	0,347	2,250	0,592	0,350	2,060
Consultas de enfermeras a desnutridos avanzados	0,554	0,307	102,870	0,536	0,287	90,410
Consultas médicas a desnutridos avanzados	0,543	0,295	109,370	0,531	0,282	97,300
Consultas de enfermeras a desnutridos (menores de un año)	0,535	0,286	4,260	0,517	0,267	3,740
Consultas de enfermeras a desnutridos leves	0,530	0,281	5,200	0,512	0,262	4,560
Consultas médicas a desnutridos moderados	0,526	0,277	37,170	0,514	0,264	33,000
Controles de salud de auxiliares (menores de un año)	0,500	0,250	0,500	0,509	0,259	0,460
Controles de salud de auxiliares (28 días a 11 meses)	0,496	0,246	0,518	0,505	0,255	0,470

1 000 nacidos vivos en 1935 (16) a 38,2 en 1979.

En un macroanálisis se ha planteado el impacto producido por las actividades del sector salud en los cambios de la morbimortalidad global del país. Pero no pueden desconocerse los cambios demográficos ni la influencia de los restantes sectores sociales y económicos.

En lo que se refiere a la población, ha variado la conducta reproductiva de las mujeres, medida empíricamente por una reducción de la fecundidad (de 4,9 hijos promedio por mujer en 1965 a 2,5 en 1979 (17)). La concentración de nacimientos de orden uno y dos es casi del 70% y se constata acumulación de la fecundidad en mu-

jeres jóvenes (60% de los nacidos vivos provienen de mujeres entre los 20 y 29 años (20)). Estos hechos podrían determinar mayor proporción de nacimientos de hijos deseados, quienes probablemente recibirían mejor atención y cuidado materno, lo que haría disminuir su riesgo de muerte (10, 18, 19).

Los cambios en las condiciones sociales y económicas han significado reducir el analfabetismo a 10% (1970); 85% de la población se concentra en zonas urbanas (1979), 60% cuenta con servicio de agua potable intradomiciliaria (1970), 56% de las viviendas urbanas tienen conexión de alcantarillado y en 9% hay fosa séptica (4, 21). Por otro lado, la reducción de la

CUADRO 6—Razón entre las actividades de salud desarrolladas en los 27 servicios del país agrupados según el nivel de mortalidad infantil y el promedio nacional. (Promedio del país: 100.)

Actividades de salud	Grupos de servicios				
	1	2	3	4	5
Atención profesional del parto	108	96	93	95	99
Horas médicas obstetricoginecológicas	139	69	72	92	8
Visitas domiciliarias de enfermeras	172	60	34	28	21
Horas médicas pediátricas	144	70	62	80	57
Índice ocupacional de camas obstétricas	111	95	86	95	106
Consultas de morbilidad de auxiliares (de 28 días a 11 meses)	11	132	273	127	310
Consultas de morbilidad de auxiliares (a menores de un año)	11	133	271	127	310
Consultas de morbilidad de auxiliares (a menores de 28 días)	6	146	250	126	299
Consultas de salud de matronas (a menores de 28 días)	18	177	147	75	220
Consultas de enfermeras a desnutridos avanzados	44	141	148	103	320
Consultas médicas a desnutridos avanzados	69	115	109	148	544
Consultas de enfermeras al total de desnutridos	48	134	161	107	261
Consultas de enfermeras a desnutridos leves	49	132	162	106	265
Consultas médicas a desnutridos moderados	81	91	129	143	643
Controles de salud de auxiliares (a menores de un año)	13	173	162	118	67
Controles de salud de auxiliares (de 28 días a 11 meses)	13	174	161	118	64

desnutrición infantil en la población controlada, particularmente intensa en los grados medio y avanzado, puede considerarse como otro antecedente satisfactorio concomitante.

Pese a los logros señalados, no es menos cierto que persisten importantes diferencias entre las diversas zonas geográficas.

Se ha observado que la mortalidad infantil tiende a ser dos o tres veces mayor en los sectores geográficos de bajo nivel de vida, en comparación con los de mejor nivel (4).

De acuerdo con la política chilena de salud maternoinfantil, las actividades de controles de salud y consultas de morbilidad deben ser realizadas principalmente por el médico y solo cuando este recurso es inexistente o insuficiente estas labores pueden delegarse a otros profesionales de la salud o encomendarse al personal auxiliar. Desde este punto de vista, dadas las correlaciones positivas encontradas, sería recomendable evaluar la calidad de la atención médica proporcionada a los menores de un año. De especial interés sería analizar la capacitación y el desempeño del personal auxiliar no profesional. Sobre todo en lo referente a la atención de la morbilidad del niño, puesto que esta importante labor debería provenir de personas capacitadas para el diagnóstico capaces de discriminar una signología sospechosa y para referir oportunamente el caso al nivel de atención correspondiente.

En consecuencia, la vigilancia permanente de la calidad de la atención médica puede ser un factor decisivo para atenuar las diferencias de mortalidad infantil entre regiones geográficas y, por ende, acelerar el descenso de la mortalidad en el país.

Cabe hacer notar que los resultados obtenidos respecto a las consultas de desnutrición pueden ser consecuencia de discrepancias en la información entre servicios de salud debido a la existencia de establecimientos especializados para la atención de desnutridos, cuyas estadísticas no se utilizaron en este trabajo. Por otra parte, el número de consultas por desnutrición observado en los servicios en las zonas de mortalidad más alta puede corresponder a un mayor volumen de desnutridos en dichos servicios.

Resumen

En Chile los índices de mortalidad infantil registrados en los 27 servicios de salud en que actualmente se divide el territorio nacional son muy diferentes, ya que las tasas más altas llegan a triplicar los índices más bajos. Un factor de interés para explicar estas diferencias es la atención médica otorgada a la población infantil. Para analizar esta relación, en el presente estudio se cuantificaron la mortalidad infantil total y por causas evitables, así como 64 variables de atención médica. De estas últimas, 16 resultaron correlacionadas a un nivel estadísticamente significativo. Se encontró que las actividades relacionadas con atención profesional del parto, visitas domiciliarias de enfermeras a recién nacidos y los recursos horas médicas pediátricas y obstetricoginecológicas contratadas tenían asociación inversa, con coeficientes de correlación entre $-0,65$ y $-0,72$, y que estos valores eran ligeramente superiores cuando se consideraba solo la mor-

talidad por causas evitables. La mayor parte de las actividades de correlación positiva estaba a cargo de personal no médico. En las consultas de morbilidad de auxiliar, controles de salud de auxiliar o matrona y consultas de enfermera a desnutridos, los coeficientes fueron de $0,50$ a $0,69$. Por otro lado, las elevadas tasas de mortalidad infantil se asociaban a mayor proporción de acciones de salud efectuadas por personal no médico. Las diferencias de mortalidad infantil detectadas entre zonas geográficas del país podrían explicarse por desigualdad en las condiciones sociales y económicas de la población, distintas estructuras demográficas, como asimismo por la calidad de las acciones desarrolladas por el sector salud. Los resultados obtenidos en cuanto a correlaciones positivas en algunas actividades indicarían la necesidad de establecer una vigilancia permanente de su calidad para atenuar las diferencias entre los servicios de salud. ■

REFERENCIAS

- Livingstone, M. y Raczyński, D. Distribución geográfica de la salud del preescolar. *Salud Pública y Bienestar Social*. Santiago, CEPLAN. Universidad Católica, 1976. pp. 179-216.
- Solís, F., Castillo, B. y Mardones, G. Chile. Mortalidad infantil por grupos de causas evitables en los 27 servicios de salud del país. Año 1979. *Rev Med Chile* 110:383-390, 1982.
- De Kadt, E., Livingstone, M. y Raczyński, D. Políticas y programas de salud, 1964-1973. *Salud Pública y Bienestar Social*. Santiago, CEPLAN. Universidad Católica, 1976. pp. 111-148.
- Medina, E. *Elementos que condicionan la eficacia del sistema de salud. Relación entre las tendencias de los problemas sanitarios en Chile, la atención médica y la estructura del sistema.* (Trabajo inédito.)
- Legarreta, A. y Solimano, G. Investigación interamericana sobre la mortalidad en la niñez: la experiencia de Santiago de Chile. In: *Conferencia Regional Latinoamericana de Población*. Vol. 1. México, El Colegio de México, Vol. 1, 1970. pp. 158-163.
- Behm, H. *Mortalidad infantil y nivel de vida*. Santiago, Universidad de Chile, 1962.
- De la Fuente, M., González, J., Muñoz, H., Muñoz, F. y Yentzen, G. Nivel de vida y salud. Análisis por regiones y concepto de pobreza extrema (PEX). *Cuad Med Sociales Chile* 17(4):13-20, 1976.
- Solimano, G. y Monckeberg, F. Desigualdad alimentaria y estado de salud de la población. *Salud Pública y Bienestar Social*. Santiago, CEPLAN. Universidad Católica, 1976, pp. 233-250.
- Boocardo, H. y Corey, G. Medio ambiente: efectos sobre la salud. *Salud Pública y Bienestar Social*. Santiago, CEPLAN. Universidad Católica, marzo de 1976. pp. 251-288.
- Taucher, E. *Mortalidad infantil en Chile. Tendencias*

- cias diferenciales y causas* Santiago, CELADE, 1979.
11. McCormick, M., Shapiro, S. y Dadakis, S. The relationship between infant mortality rates and medical care and socioeconomic variables, Chile 1960-1970. *Int J Epidemiol* 8(2):145-154, 1979.
 12. Castillo, B., Solís, F. y Mardones, G. Chile: factores de salud asociados a la mortalidad infantil por causas evitables. Trabajo presentado en I Jornadas Nacionales de Salud Pública, celebradas en Santiago, octubre de 1981.
 13. Mardones, G., Castillo, B. y Solís, F. *Chile: integridad del Registro de nacidos vivos correspondientes a los 27 servicios de salud del país. Años 1969-1978.* (Trabajo inédito.)
 14. Organización Mundial de la Salud. *Clasificación Internacional de Enfermedades.* 8a revisión. Ginebra, 1968.
 15. Chile. Ministerio de Salud. *Normas sobre acciones de fomento y protección en pediatría.* Servicio Nacional de Salud. Santiago, 1976.
 16. Chile. Ministerio de Salud. *Anuarios de defunciones y causas de muerte.* Santiago, 1960 a 1979.
 17. Chile. Ministerio de Salud. *Anuarios de nacimientos.* Santiago, 1965, 1979.
 18. Kacmpffer, A. M. y Medina, E. Morbilidad y atención médica infantil en el Gran Santiago. *Rev Chil Pediatr* 51(5):355-369, 1980.
 19. Vargas, N., Carretero, A. y Peria, C. Variación de algunos factores de riesgo de la mortalidad infantil en Chile entre 1975 y 1980. Resultado en I Jornadas Nacionales de Salud Pública. Santiago, 1981.
 20. Solís, F., Castillo, B. y Tacla, O. Evolución de la fecundidad en Chile y sus regiones. Período 1952-1975. In: *Actas de la XVIII Conferencia de Población de la Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población (UIECP).* México, 1977.
 21. Medina, E. y Kaempffer, A. M. *Elementos de Salud Pública.* 3a ed. Santiago, Editorial Andrés Bello, 1978.

Medical care and infant mortality in Chile (Summary)

The infant mortality indexes in the 27 health areas into which Chile is now divided differ widely, with the highest as much as three times as high as the lowest. One factor to be considered in accounting for these disparities is the medical care given to the infant population. To examine this relationship, the present study quantified infant mortality as a whole and from avoidable causes, and 64 medical care variables. Of the latter, 16 proved to be correlated at a statistically significant level. It was found that professional childbed care, house calls by nurses to see newborn infants, and hours of contractual professional time of pediatricians and obstetrico-gynecologists were inversely associated, with correlation coefficients ranging between $-0,65$ and $-0,72$, and that those figures were slightly higher for mortality from avoidable causes alone. Most

of the services for which the correlation was positive were performed by nonmedical personnel. For consultations with auxiliaries, health checks by auxiliaries and midwives, and consultations with nurses for patients with malnutrition, the coefficients ranged between $0,50$ and $0,59$. Moreover, the high infant mortalities were associated with greater proportions of health services performed by nonmedical personnel. The differences of infant mortality detected among geographic areas of the country could be accounted for by inequalities in the social and economic status of the populations, different demographic structures, and the quality of the services provided by the health sector. The positive correlations obtained for some services suggest the need to establish ongoing surveillance of their quality to mitigate differences among them.

Atendimento médico e mortalidade infantil no Chile (Resumo)

No Chile os índices de mortalidade infantil registrados nos 27 serviços de saúde em que atualmente se divide o território nacional são muito diferentes, já que as taxas mais altas correspondem ao triplo dos índices mais baixos. Um fator interessante para explicar essas diferenças é o atendimento médico à população infantil. Para analisar essa relação, no presente estudo quantificaram-se a mortalidade infantil total e por causas evitáveis, bem como 64 variáveis de atendimento médico. Destas últimas, 16 mostraram correlação num nível estatisticamente significativo. Verificou-se que as atividades relacionadas com atendimento profissional do parto, visitas domiciliares de enfermeiras a recém-nascidos e as horas de atendimento médico pediátrico e obstétrico-ginecológico contratadas mantinham relação inversa, com coeficientes de correlação entre $-0,65$ e $-0,72$, e que esses valores eram ligeiramente superiores quando se considerava apenas a mortalidade por causas evitáveis.

A maior parte das atividades de correlação positiva estava a cargo de pessoal não médico. Nas consultas de morbidade efetuadas por auxiliares, nos controles de saúde feitos por pessoal auxiliar ou parteira e nas consultas de enfermeira a desnutridos, os coeficientes foram de $0,50$ a $0,69$. Por outro lado, as elevadas taxas de mortalidade infantil se associavam a maior proporção de ações de saúde efetuadas por pessoal não médico. As diferenças de mortalidade infantil detectadas entre zonas geográficas do país poderiam ser explicadas por desigualdade nas condições sociais e econômicas da população, diversas estruturas demográficas e pela qualidade das ações desenvolvidas no setor da saúde. Os resultados obtidos quanto a correlações positivas em algumas atividades indicariam a necessidade de estabelecer uma vigilância permanente de sua qualidade para atenuar as diferenças entre os serviços de saúde.

Soins de santé et mortalité infantile au Chili (Résumé)

Au Chili, les indices de mortalité infantile enregistrés dans les 27 services de santé qui se partagent le territoire national sont très différents, les taux les plus élevés étant jusqu'à trois fois supérieurs aux taux les plus bas. L'un des facteurs intéressants pour comprendre ces différences a trait aux soins de santé dispensés aux enfants. Pour analyser cette relation, la présente étude a chiffré la mortalité infantile totale et la mortalité due à des causes évitables, ainsi que 64 variables des soins de santé. Sur ces dernières, 16 se sont révélées liées entre elles à un niveau statistiquement important. On a constaté que les activités liées aux soins professionnels dispensés au moment de l'accouchement et aux visites à domicile d'infirmières à des nouveaux-nés et les heures de médecine pédiatrique et d'obstétrique-gynécologie variaient en sens inverse, selon des coefficients de corrélation compris entre $-0,65$ et $-0,72$, et que ces valeurs étaient légèrement plus élevées lorsque l'on ne considérait que la mortalité pour causes évitables. La plu-

part des activités à corrélation positive étaient confiées à un personnel non médical. En ce qui concerne les consultations pour cause de morbidité, les contrôles de santé d'auxiliaires ou de sage-femmes et les consultations d'infirmières à des enfants frappés de malnutrition, les coefficients ont varié de $0,50$ à $0,69$. D'autre part, les taux élevés de mortalité infantile sont liés à une plus forte proportion d'actions entreprises par un personnel non médical. Les différences de niveau de la mortalité infantile décelées selon les zones géographiques d'un même pays peuvent s'expliquer par les inégalités dans les conditions sociales et économiques de la population, par des structures démographiques distinctes, comme par la qualité des actions entreprises par le secteur de la santé. Les résultats obtenus en ce qui concerne les corrélations positives de certaines activités tendraient à indiquer la nécessité d'établir une surveillance constante de leur qualité afin d'atténuer les différences entre les services de santé.