

## Mortalidad en el menor de 1 año por causas externas, Chile, 2000

Jorge Szot M.<sup>1</sup>

### Resumen

*Introducción:* En Chile, se ha reducido la mortalidad infantil por todas las causas. Esto es especialmente válido para algunas etiologías, como los traumatismos y envenenamientos (TE). *Objetivo:* Caracterizar los fallecimientos por TE en Chile durante el año 2000. *Material y Método:* Se trata de un estudio descriptivo basado en información de los certificados médicos de defunción. *Resultados:* Se vio que los principales diagnósticos de muerte por TE fueron el cuerpo extraño de las vías respiratorias y la asfixia. Las causas de estos diagnósticos fueron en más de la mitad de los casos la inhalación de contenido gástrico y la regurgitación. Comparando los grupos de niños fallecidos por TE con los fallecidos por otras causas se encontró que éstos tuvieron en promedio más edad, eran hijos de padres también mayores y de madres con menor educación que aquellos. *Conclusiones:* Conocer estas características permitirá seguir disminuyendo la mortalidad por TE dado que se trata, en la mayoría de los casos, de muertes evitables.

**(Palabras clave:** mortalidad infantil, traumatismos, Chile).

Rev Chil Pediatr 74 (5); 492-498, 2003

### Mortality in infants under 1 year from injuries, Chile 2000

*Introduction:* Infant mortality (IM) of all causes have been reduced in Chile during the 90's. This is especially valid for some causes of death, such as external injury (EI). *Objective:* To characterise the infant mortality in Chile caused by EI. *Method:* Data was obtained using death certificates. *Results:* In both sexes the main diagnosis was asphyxia caused by foreign body inhalation, secondary to inhalation and regurgitation of food. Infants dying from external causes were older, had older parents, and less educated mothers in comparison with infants who died from other causes. *Conclusions:* This data will provide basic information for the prevention of these deaths.

**(Key words:** Infant mortality, traumatismos, Chile)

Rev Chil Pediatr 74 (5); 492-498, 2003

1. Médico, Salubrista. Departamento de Epidemiología. Ministerio de Salud.

## INTRODUCCIÓN

En Chile, la mortalidad infantil (MI) ha descendido, en un plazo relativamente breve de tiempo, a cifras de un dígito, similares a las de países con un alto desarrollo económico y social. En el año 2000, este valor fue de 8,9 por 1 000 nacidos vivos (NV)<sup>1-3</sup>.

Este logro ha sido producto de múltiples factores: las condiciones generales de vida de las personas han mejorado notablemente<sup>4</sup>, se ha modificado el patrón de natalidad y de fecundidad de la población<sup>5</sup> y se han efectuado acciones focalizadas por parte del Estado para favorecer el acceso y la cobertura de servicios sanitarios, tanto preventivos como terapéuticos a los grupos de alto riesgo<sup>6</sup>.

Pero no solamente ha disminuido la MI, las causas de muerte de la población menor de 1 año también han cambiado. De hecho, durante el año 2000, éstas fueron ocasionadas principalmente por enfermedades perinatales: 39% (Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades y Estados Mórbidos-CIE-X, códigos P00-P96)<sup>7</sup> malformaciones y cromosomopatías: 34% (CIE-X, códigos Q00-Q99) y otras: 16%, que incluyen a las causas mal definidas (CIE-X, códigos R00-R99) y los traumatismos y envenenamientos (CIE-X, códigos S00-T98).

Lo anterior, ha hecho al autor plantearse como objetivos de este trabajo: 1) Mostrar la tendencia de la mortalidad infantil por causas externas a lo largo de la década de los años 90; 2) Describir las características de la mortalidad por causas externas en Chile durante el año 2000; 3) Comparar algunas características de la mortalidad infantil producida por causas externas con la mortalidad infantil producida por el resto de las causas.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se trata de un estudio descriptivo, que recoge datos provenientes de los Certificados Médicos de Defunción (CMD) de las muertes ocurridas por traumatismos y envenenamientos en los menores de 1 año durante el año 2000 en Chile.

La información fue consolidada por el Departamento de Estadísticas e Información

del Ministerio de Salud de Chile y consta de: sexo, lugar de defunción, edad, y causa de muerte codificada según la CIE-X y edad y nivel educacional de los padres de los niños fallecidos.

Los traumatismos y envenenamientos-TE (CIE-X, códigos S00-T98) tienen en el CMD un segundo diagnóstico que corresponde a la circunstancia (externa) que originó la defunción (CIE-X, códigos V01-Y98). Esto es, a cada diagnóstico de muerte por TE le corresponde un diagnóstico de causa externa que lo originó.

Los datos permitieron construir frecuencias simples de muerte por TE y tasas específicas de mortalidad según causa: Números de fallecidos menores de 1 año por TE/nacidos vivos (NV) ese año por 1 000. También se compararon ciertas variables de interés como edad de los padres y nivel educacional de ambos, entre los grupos de niños fallecidos por TE y aquellos fallecidos por otra causa. En el caso de las variables numéricas, ésta se efectuó aplicando la prueba *t* de Student para comparación de promedios de dos muestras independientes. En el caso de las variables categóricas se utilizó la prueba de  $\chi^2$ . La significación estadística se fijó en un 95% (valor-  $p < 0,05$ ). Para el análisis estadístico se usó el programa SPSS versión 10.0. Para la construcción del mapa de la mortalidad por TE por regiones, se usó el programa Arc View, versión 3.1.

## RESULTADOS

Los resultados se presentan en forma de tablas y figuras. La figura 1 muestra el descenso sostenido que han tenido las defunciones por estas causas entre 1990 y 2000. En las tablas 1 y 2 se observa la mortalidad por traumatismos y envenenamientos en ambos sexos, información que se complementa con las figuras 2 y 3 que muestran las causas externas de mortalidad por estos traumatismos y envenenamientos. La figura 4 entrega la distribución de las defunciones por TE en las Regiones de Chile. En la tabla 3 se comparan algunas características entre los fallecidos menores de 1 año por TE y aquellos fallecidos por otras causas.

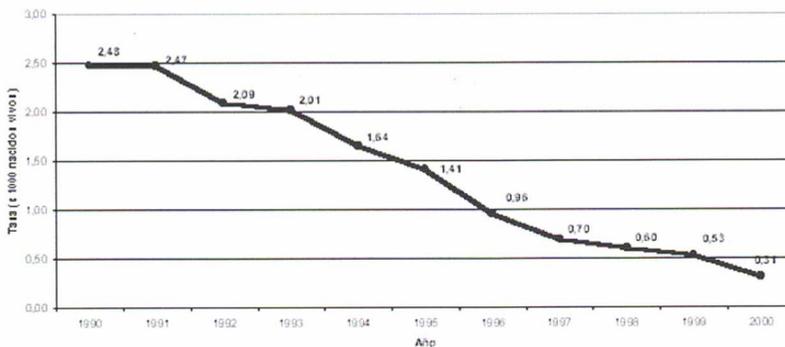


Figura 1. Evolución de la Tasa de Mortalidad Infantil por traumatismos y envenenamientos, Chile, 1990-2000.

Tabla 1. Mortalidad Infantil por traumatismos y envenenamientos (CIE-X, S00-T98) en sexo masculino, población menor de 1 año, Chile, 2000

Causa (Código CIE-X)	N°	Tasa
T 17,9 Cuerpo extraño vías respiratorias	25	0,20
T 71,X Asfixia	8	0,06
S 06,9 Trauma intracraneal no especificado	2	0,02
T 30,3 Quemadura 3 <sup>er</sup> grado región no especificada	2	0,02
T 06,2 Trauma cerebral difuso	1	0,01
S 28,0 Aplastamiento de tórax	1	0,01
T 07,X Traumas múltiples no especificados	1	0,01
T 31,5 Quemadura afecta 50-59% superficie cuerpo	1	0,01
S 31,1 Herida pared abdominal	0	0,00
T 06,8 Traumas de múltiples paredes	0	0,00
T 58,X Efecto tóxico monóxido carbono	0	0,00
T 67,0 Golpe de calor o insolación	0	0,00
T 75,1 Ahogamiento y sumersión	0	0,00
T 75,4 Efecto corriente eléctrica	0	0,00
Total	41	0,32

Tabla 2. Mortalidad Infantil por traumatismos y envenenamientos (CIE-X, S00-T98) en sexo femenino, población menor de 1 año, Chile, 2000

Causa (Código CIE-X)	N°	Tasa
T 17,9 Cuerpo extraño vías respiratorias	20	0,17
T 71,X Asfixia	5	0,04
T 75,1 Ahogamiento y sumersión	2	0,02
S 06,9 Trauma intracraneal no especificado	1	0,01
T 30,3 Quemadura 3 <sup>er</sup> grado región no especificada	1	0,01
S 28,0 Aplastamiento de tórax	1	0,01
T 07,X Traumas múltiples no especificados	1	0,01
S 31,1 Herida pared abdominal	1	0,01
T 06,8 Traumas de múltiples partes	1	0,01
T 58,X Efecto tóxico monóxido carbono	1	0,01
T 67,0 Golpe de calor o insolación	1	0,01
T 75,4 Efecto corriente eléctrica	1	0,01
S 06,2 Trauma cerebral difuso	0	0,00
T 31,5 Quemadura afecta 50-59% superficie cuerpo	0	0,00
Total	36	0,30

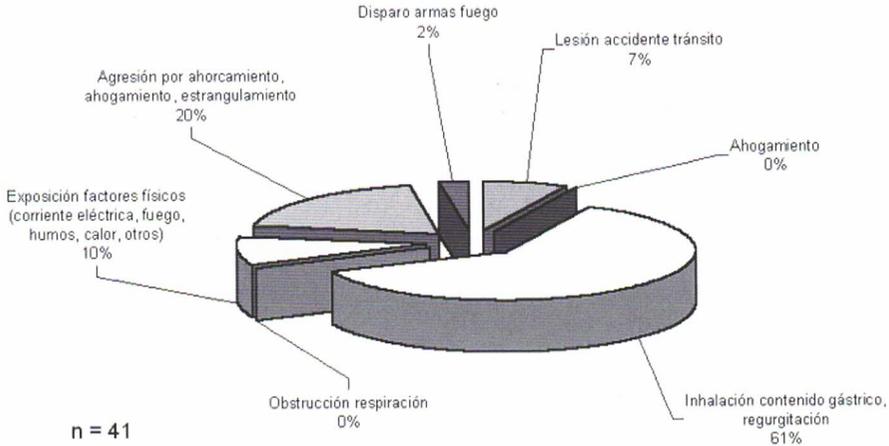


Figura 2. Causas externas de mortalidad en el menor de 1 año, sexo masculino, Chile, 2000.

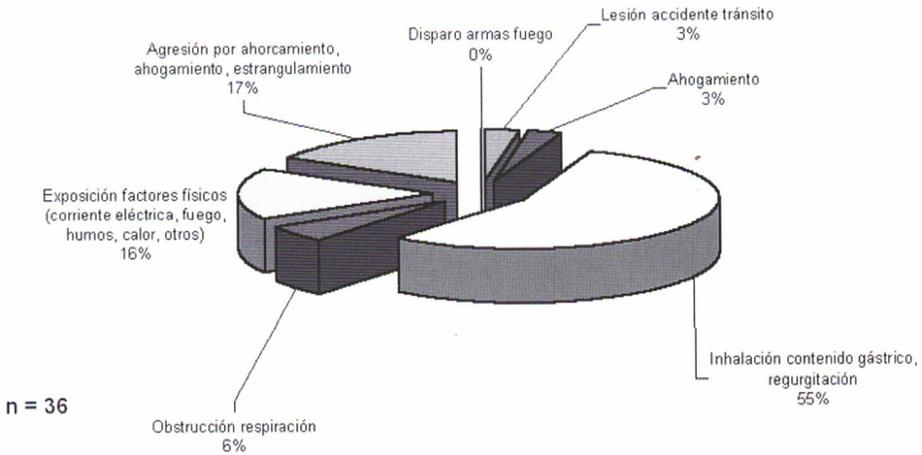


Figura 3. Causas externas de mortalidad en el menor de 1 año, sexo femenino, Chile, 2000.

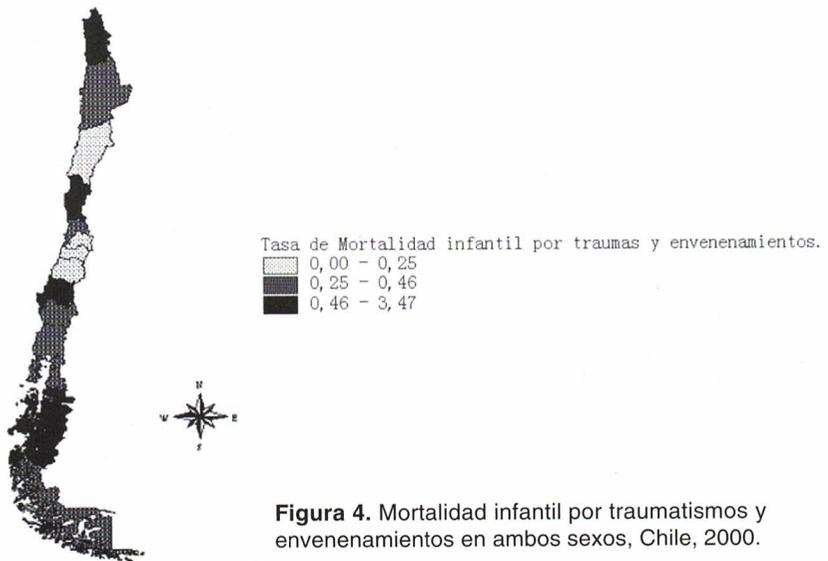


Figura 4. Mortalidad infantil por traumatismos y envenenamientos en ambos sexos, Chile, 2000.

**Tabla 3. Comparación de variables entre mortalidad infantil por traumatismos y envenenamientos (CIE-X, S00-T98) y mortalidad infantil por resto de causas, en ambos sexos, Chile**

Variable	TE* (n = 77)	No-TE (n = 2 259)	Valor-p
Edad del fallecido (meses, promedio/desviación estándar)	2,96 ± 2,94	1,20 ± 2,24	0,000
Edad madre (años, promedio años/desviación estándar)	28,5 ± 16,0	27,5 ± 10,1	0,007
Edad padre (años, promedio años/desviación estándar)	47,5 ± 30,6	41,7 ± 26,3	0,002
Madre soltera (%)	55,8	53,4	0,671
Nivel educacional básico madre (%)	40,3	32,2	0,137
Nivel educacional universitario madre (%)	6,5	9,6	0,366
Nivel educacional básico del padre (%)	24,7	24,3	0,940
Nivel educacional universitario del padre (%)	11,7	10,1	0,658
Defunción en hospital (%)	24,7	90,7	0,000
Defunción en domicilio (%)	54,5	7,2	0,000
Certificación médica muerte por médico tratante (%)	5,2	36,3	0,000
Certificación médica muerte por médico legista (%)	87,0	23,5	0,000

\*Traumatismos y envenenamientos.

## DISCUSIÓN

La mortalidad infantil (MI) por traumatismos y envenenamientos (TE) ha descendido en el país 8 veces entre 1990 y el año 2000: de 724 muertes en 1990, con una tasa de 2,48 por 1 000 NV a 77 defunciones en el año 2000, con una tasa de 0,31 por 1 000 NV (figura 1), cifra similar a la de EEUU, que en 2000 tuvo una tasa de MI por TE de 0,32 por 1 000 NV<sup>8</sup> y casi la mitad de la tasa que tuvo Argentina el año 2001 que fue de 0,73 por 1 000 NV<sup>9</sup>. En este sentido, dado que a lo largo de la década no se han producido cambios en la forma de clasificación de estas muertes (la novena revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades, vigente hasta 1996, se reemplazó por la décima revisión que, a contar de 1997, incluyó todos los diagnósticos de la clasificación anterior) y a que tampoco se han producido cambios sustanciales en la forma como se registran estos eventos (a través del certificado médico de defunción) lo más probable es que esta caída en la cantidad de muertes por TE durante los años 90 sea real.

Respecto de los motivos que expliquen esta baja, es posible que estos sean un conjunto de hechos asociados con los cambios demográficos, económicos y sociales que han ocurrido en Chile durante los años 90 y que han significado un mejoramiento en la calidad de vida de las familias junto con un mayor nivel educacional de los pa-

dres, todo lo cual permite brindar cuidados más adecuados y oportunos a los lactantes durante su primer año de vida.

Al analizar las causas de mortalidad por TE se encontró que en ambos sexos fue el cuerpo extraño de las vías respiratorias (CIE-X T17), seguido de la asfixia (CIE-X T71), los que provocaron la mayor cantidad de defunciones traumáticas (tablas 1 y 2). Esto tiene que ver con el origen de estas causas de muerte, que en el 61% de los hombres y en el 55% de las mujeres fue por inhalación de contenido gástrico y regurgitación (CIE-X W78)(figuras 2 y 3). Enseguida, en ambos sexos, apareció la agresión por ahorcamiento y estrangulamiento y la agresión por ahogamiento (CIE-X X91 y X92) y la exposición a factores físicos (CIE-X W85-W99, X00-X09 y X10-X19)(figuras 2 y 3).

Las defunciones por accidentes de transporte en el menor de 1 año (CIE-X V01-V99) contabilizaron el 7% de las muertes por TE en el sexo masculino y el 3% de las muertes por TE en el sexo femenino (figuras 2 y 3), cifra 10 veces superior a las defunciones ocurridas por esta misma causa en los menores de 1 año de EEUU, durante el año 2000, en que la proporción atribuible a este origen fue sólo de 0,62%<sup>10</sup>.

Al observar la distribución de la mortalidad por TE en las regiones de Chile se observó que la mayor mortalidad por TE se produjo en Aysén (Tasa de 3,47 por 1 000 NV), Coquimbo (Tasa de 0,89 por 1 000 NV), Arica (Tasa de 0,75 por 1 000 NV) y

Concepción (Tasa de 0,52 por 1 000 NV) (figura 4). En el caso de Aysén, es posible que la elevada tasa de mortalidad por TE esté influenciada, en términos proporcionales, por el escaso número de nacimientos de la XI Región (1 440 NV en 2000). No existe una explicación que permita obtener conclusiones para las diferencias regionales encontradas. Probablemente, el análisis de la mortalidad por TE de un período de tiempo más prolongado, entregue información que pueda resultar más definitiva.

El análisis de la comparación entre los niños fallecidos por TE y aquellos fallecidos por otras causas, arrojó diferencias. Aquellos que fallecieron por TE tuvieron en promedio mayor edad que los no fallecidos por TE (2,26 meses *versus* 1,20 meses, respectivamente), diferencia con alta significación estadística (tabla 3). En este sentido, las causas de mortalidad en lactantes mayores de 28 días (mortalidad infantil tardía) se encuentran ampliamente documentadas en la literatura nacional<sup>11</sup> y corresponden precisamente a las causas respiratorias, y los TE en lactantes que comienzan la alimentación artificial y la marcha. La edad de la madre y del padre también fue mayor en los niños fallecidos por TE (tabla 3), diferencia estadísticamente significativa, situación que no ha sido encontrada en otras publicaciones. Lo que sí se esperaba era que las madres de niños fallecidos por TE estuvieran en una situación conyugal irregular (soltería), dado que esta condición puede asociarse a mayor riesgo de mortalidad infantil, especialmente mortalidad infantil tardía<sup>12</sup>: en efecto, las madres solteras alcanzaron el 55,8% en el caso de los niños fallecidos por TE *versus* 53,4% en el caso de niños fallecidos por otras causas, aunque esta diferencia no alcanzó significación estadística (tabla 3). También se encontró que la madres de los niños fallecidos por TE tuvieron un nivel educacional más bajo que aquellas madres de niños fallecidos por otras causas: 40,3% de las primeras cursó educación básica, *versus* 32,2% de las segundas. En el caso de la educación universitaria, las proporciones fueron de 6,5% *versus* 9,6%, respectivamente (tabla 3). Esta situación se ha descrito en la literatura reportándose que las madres menos educadas tienen un mayor riesgo de tener hijos fallecidos antes de cumplir el primer año de vida, probablemente asociado con una situación

económica deficiente<sup>12</sup>. En el caso de los padres, las diferencias educacionales entre los dos grupos fueron menores, aunque como en el caso de las madres tampoco se alcanzó la significación estadística. Probablemente, esto ocurra por la diferencia en el tamaño de ambas poblaciones en estudio.

Respecto del lugar de defunción y la certificación médica se encontró que los lactantes fallecidos por TE lo hicieron en mayor proporción en el hogar *versus* aquellos fallecidos por otras causas: 54,5% *versus* 7,2%, diferencia estadísticamente significativa. Esto puede relacionarse con que tanto la inhalación de contenido gástrico y la regurgitación como las agresiones (que como se vio constituyen las principales causas de muerte por TE) ocurren con mayor frecuencia dentro del hogar. Lo anterior también condiciona que en los lactantes fallecidos por TE sea el médico legista el que certifique la defunción en una mayor proporción de los casos en comparación con las defunciones ocurridas en lactantes fallecidos por otras causas: 87,0% *versus* 23,5%, respectivamente. Esto, dado que los primeros requieren, en la mayor parte de los casos, que la certificación de la defunción se realice sobre la base de la necropsia, mientras en los segundos, basta con la certificación de la muerte efectuada por el médico tratante.

En términos generales, es posible señalar entonces que, puesto que se trata de muertes infantiles en su mayoría evitables, es necesario profundizar las medidas de promoción y prevención, especialmente en aquellos grupos de población más vulnerables, de manera de seguir reduciendo la ocurrencia de estas defunciones, tal como ha ocurrido durante la última década en el país.

## REFERENCIAS

- 1.- Szot J: Reseña de la Salud Pública Materno-Infantil Chilena durante los últimos 40 años: 1960-2000. Rev Chil Obstet y Ginecol 2002; 67: 129-35.
- 2.- Vargas N: Mortalidad Infantil en Chile, 1994: Rev Chil Pediatría 1996; 67: 6-9.
- 3.- Anuario de Demografía 2000: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Chile, 2001.
- 4.- Mardones RF: Salud Materno-infantil: Últimos 30 años. Evolución de la Atención Médica, en: Medicina Infantil, Tomo I, Editorial Winter y Puentes, 1991.
- 5.- Marco Teórico: Evolución de la Mortalidad Infantil en Chile: períodos 1940-1960 y 1961-1980.

- Archivos Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE).
- 6.- *Balance de seis años de Políticas Sociales: 1990-1996*, Ministerio de Planificación y Cooperación, Chile, 1996.
  - 7.- *Décima Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud*. Organización Mundial de la Salud (OMS), 1994.
  - 8.- *National Center for Health Statistics*. Infant Mortality Final Report for 2000.
  - 9.- República Argentina, Ministerio de Salud de la Nación. Anuario Estadístico 2000.
  - 10.- National Center for Health Statistics. NVSR 2002; 50: 103.
  - 11.- Szot J: Caracterización de la Mortalidad Infantil Tardía en Chile, 1999. *Rev Pediatría al día* 2002; 18: 79-82.
  - 12.- Burgos L, Carreño S: Comparación de factores de riesgo en dos poblaciones de embarazadas adolescentes nulíparas. *Rev Hosp Matern Infant Ramón Sarda* 1997; 16: 104-11.

### AVISO A LOS LECTORES

Se comunica que a partir del mes de julio del 2001 los becados de pediatría y profesionales de la salud pueden suscribirse a la Revista Chilena de Pediatría por un valor anual de \$37.800 previa acreditación de su condición.