

ACCIDENTES DEL TRANSITO Y SALUD PUBLICA

Gran parte del mundo, tanto desarrollado como subdesarrollado, soporta una pesada carga por enfermedades cardiovasculares, tumores y accidentes.

En Chile, los accidentes y violencias alcanzaron en 1968 a 7.678 defunciones, es decir, un 9,1 por ciento de todos los decesos producidos en el país, y representa la primera causa de muerte entre los 5 y 44 años.

El autor señala diversos factores que permitirían controlar el problema y hace notar que en la principal institución de salud del país no se advierten todavía esfuerzos programáticos u organizados encaminados a solucionar o disminuir el grave problema de salud y asistencial que representan los accidentes del tránsito y sus consecuencias.

Los accidentes del tránsito como problema de salud pública

Drs. ERNESTO MEDINA LOIS * y
ANA MARIA KAEMPFER **

En los países de elevado nivel de vida, los esfuerzos sistemáticos de protección de la salud han dado lugar a una reducción substancial de problemas evitables. Como contrapartida, las enfermedades de más difícil prevención han adquirido mayor importancia proporcional y en el momento actual, gran parte del mundo soporta una pesada carga de enfermedades cardiovasculares, tumores y accidentes.

En Chile, los accidentes y violencias alcanzaron en 1968 a 7.678 defunciones correspondientes a un 9,1% de todos los decesos producidos en el país y representan la primera causa de muerte entre los 5 y los 44 años. El análisis de este solo indicador nos demuestra que enfrentamos un problema de gran significado por su volumen que determina un número creciente de muertes, lesiones, invalideces y pérdidas económicas de importancia y que, a diferencia de lo observado en otros países, aparece en el nuestro antes que las causas evitables hayan sido suprimidas.

1. VOLUMEN DEL PROBLEMA

Una proporción substancial de las muertes violentas se origina en accidentes del tránsito, pero paradójicamente no la podemos precisar con exactitud ya que la información disponible difiere según la fuente de origen. Mientras para Carabineros (1) las defunciones alcanzan a 1.456, el Servicio Nacional de Salud (2) las hace llegar a 2.550. Estas contradicciones en la información que han sido notadas desde las primeras publicaciones nacionales sobre el tema (3), (4), (5), dependen de diferencias en la definición. Mientras Carabineros registra ex-

clusivamente las muertes producidas en calles y caminos y ocurridas hasta 24 horas después del accidente, la información del Servicio Nacional de Salud incluye la totalidad de accidentes del transporte, cualquiera que sea el momento, cercano o alejado, en que se produzca el deceso. Pero, lamentablemente, a partir de la información del Servicio Nacional de Salud tampoco es posible definir con nitidez el volumen proporcional. La tabulación de las muertes violentas según la Clasificación Internacional de Enfermedades y Causas de Muertes, define en 1968 un total de 7.678 muertes violentas de ellas, 2.550 se asignan a accidentes del tránsito; 1.517 a otros accidentes y 1.350 a suicidios y homicidios; restan sin embargo, 2.261 defunciones en las que se ignora si fueron accidentales o intencionalmente infligidas. De la tabulación anterior se desprende que, en todo caso, las muertes dependientes del tránsito constituyen por lo menos un tercio de todas las muertes violentas y casi dos tercios de las asignadas con certeza a accidentes.

1. 1. Comparaciones internacionales.

La comparación internacional muestra la gran inseguridad de nuestras condiciones de tránsito (Tabla 1).

La experiencia mundial revela que la mayor parte de los países desarrollados ostentan mor-

* Profesor de Medicina Preventiva y Social, Departamento de Salud Pública y Medicina Social, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

** Profesor Auxiliar del Departamento de Salud Pública y Medicina Social, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

TABLA 1

Países que registran la mayor mortalidad dependiente de accidentes del tránsito en el mundo, 1966 o último dato disponible. Tasas por 100.000 Hab. (según Naciones Unidas).

País	Tasa
Rodesia	34,4
Luxemburgo	26,7
Chile	26,5
Alemania Federal	24,8
Australia	24,5
Austria	24,4
Canadá	23,5
Suiza	23,4
EE. UU.	23,1
Adén	22,6

talidades superiores a 20 por 100.000 habitantes como si la pérdida de vidas y las lesiones ocasionadas por los accidentes del tránsito fueran el precio necesario del disfrute del uso de vehículos, habiéndose llegado a una especie de equilibrio entre el hombre y la concentración de vehículos. Tal explicación no es válida para Chile cuya mortalidad por accidentes del tránsito no depende de la existencia de un gran número de vehículos.

En la tabla 1 se observa que la mortalidad chilena es comparable a la registrada en Australia, Canadá, o EE. UU., pero si ella se refiere a muertes por 1.000 vehículos, los guarismos señalan que el riesgo en estos países oscila entre 5 y 8 por cada 10.000 vehículos en cir-

culación, ascendiendo en Chile a 95 por 10.000 lo que demostraría que nuestra mortalidad depende substancialmente de las inseguras condiciones del tránsito. Esta inseguridad se manifiesta especialmente en una muy elevada mortalidad de peatones por atropellamientos,

TABLA 2

Origen de las muertes producidas en accidentes del tránsito en Chile, Inglaterra y EE. UU. (Distribución porcentual).

	Chile	Inglaterra	EE. UU.
Colisiones	13	41	43
Atropellos	57	49	22
Otros accidentes	30	10	35
Volcamientos	1	1	—
Caídas	13	—	—
Otros	4	9	—

y en la inusitada frecuencia de defunciones dependientes de caídas desde vehículos en marcha situación desterrada en aquellos países que regulan rígidamente el transporte de pasajeros en vehículos abiertos y el funcionamiento de las puertas en los de locomoción colectiva (Tabla 2).

1. 2. Tendencia.

El problema preocupa por el aumento creciente en el número de accidentados y de muertes (Tabla 3) cuya velocidad de incremento

TABLA 3

Accidentes del tránsito terrestre en Chile

1940—1968

	AÑOS			
	1940	1950	1960	1968
Número de accidentados	3.654	8.709	16.108	17.387
Número de muertos	259	681	1.801	2.480
Población de Chile	5.063.000	6.073.000	7.628.000	9.351.000
Vehículos a motor	50.773	73.180	145.625	262.060
Tasas por 100.000 habitantes				
Accidentados	73	143	211	186
Muertes	5,1	11,2	23,6	26,5
Tasas por 10.000 vehículos				
Accidentados	730	1.190	1.110	660
Muertes	51	93	125	95

es considerablemente superior al de la población habiéndose quintuplicado el riesgo de muerte a partir de 1940. En este incremento ha influido poderosamente la gran incorporación

de vehículos motorizados en el mismo período. La reducción de las tasas de accidentados y muertos, estimadas en relación al número de vehículos circulantes, sugiere eficacia de las me-

didadas de control puestas en la práctica en los últimos años.

2. CARACTERISTICAS DEL PROBLEMA EN CHILE.

La tabla 2 revela las marcadas diferencias que se registran en los países en cuanto a los tipos predominantes de accidentes, lo que depende del diverso trasfondo cultural que se manifiesta en hábitos y actitudes frente al tránsito y exige un conocimiento local detallado para formular racionales planes de control.

En la mayor parte de los países se dispone casi exclusivamente de información correspondiente a las muertes en el plano nacional. En Chile, además de esta información, poseemos la proveniente de Carabineros que registra fundamentalmente accidentes productores de lesiones. No resulta indiferente juzgar las características del problema de accidentes considerando sólo la mortalidad o incluyendo aquellos productores de lesiones. Como se observa en la tabla 4 existen variaciones importantes según si se consideran exclusivamente los accidentes fatales o los no fatales.

TABLA 4

Principales tipos de accidentes fatales y productores de lesiones en Chile según Carabineros 1968

Tipo de accidente	Accidentes fatales		Accidentes no fatales	
	Nº	%	Nº	%
TOTAL	1.456	100	17.387	100
Atropellos	860	60	6.463	37
Choques	266	18	7.257	43
Volcamientos	222	15	1.972	11
Caídas	72	5	1.125	6
Otros	36	2	570	3

2. 1. Vehículos productores de accidentes.

En el año 1968 se registraron 21.955 accidentes del tránsito en los que se vieron involucrados 31.601 vehículos. La participación más frecuente se observó para camiones y camionetas (29,6% de los vehículos), automóviles particulares (19,7%), autobuses (14,2%) y automóviles de alquiler (12,3%) con frecuencias menores para taxibuses (5,0%), motonetas (2,8%), bicicletas (2,4%), motocicletas (1,9%), tracción animal (1,3%) o trolebuses (0,9%). La participación de ferrocarriles u otros vehículos no especificados alcanza a 9,9%.

La diversa peligrosidad de los vehículos puede estimarse parcialmente relacionando el número de accidentes con el de vehículos circu-

lantes. Esta relación es de 0,400 accidentes anuales por cada autobús e n circulación disminuyendo el riesgo a 0,088 para los automóviles, a 0,051 para motocicletas y motonetas y a 0,007 para bicicletas como para vehículos de tracción animal. Una estimación más justa de los riesgos comparativos se desprendería de la relación accidentes/kilómetros anuales recorridos; lamentablemente no existe información fidedigna al respecto para cada tipo de vehículo en particular en Chile.

2. 2. Causalidad de los accidentes.

El accidente del tránsito tiende a ser habitualmente multicausal siendo extraordinariamente difícil poder definir con precisión el aporte de diversas circunstancias o variables dependientes del conductor, peatón o pasajero, vehículo y ambiente. A pesar de la incorporación de la Sección de Investigación de Accidentes del Tránsito de Carabineros (SIAT) que aporta serios estudios en accidentes de algunas grandes ciudades, todavía buena parte de la información nacional proviene de estimaciones subjetivas. Por este motivo hay que considerar con alguna reserva los datos que se presentan a continuación respecto a causas de 21.955 accidentes del tránsito en Chile en 1968: a) responsabilidad del pasajero o peatón (20,1%); b) peatón bajo la influencia del alcohol (2,9%); c) conductor alcoholizado (3,6%); d) desobediencia a la señalización (8,0%); e) exceso de velocidad (13,2%); f) otras contravenciones del conductor (44,5%) fallas mecánicas del vehículo (7,7%).

En esta clasificación se aprecia que se asigna a la responsabilidad del peatón o pasajero un 23% del total; al conductor un 69% y 8% a fallas mecánicas del vehículo. Esta distribución es similar a la registrada en EE. UU. (6).

Es discutible, sin embargo, la baja frecuencia con que aparece el alcohol que contrasta con otros estudios (7) y con las mediciones de alcoholemia efectuados en la Asistencia Pública de Santiago por Zapata (8), como igualmente la decisión de adjudicar a fallas del vehículo, responsabilidad que son propias del conductor, derivadas de falta de mantenimiento o revisión.

2. 3. Consecuencias de los accidentes.

En los 21.955 accidentes registrados por Carabineros en 1968 aparecen 1.456 muertes y 17.387 lesionados de los cuales 5.010 son graves, 3.629 de mediana gravedad y 8.748 leves. Los guarismos están expresando que el registro de accidentes se concentra en aquellos productores de lesionados. Como en Chile no exis-

te seguro obligatorio contra accidentes no es posible estimar con precisión el significado económico del problema. En otras partes del mundo (7) con buenos sistemas de registro se aprecia que de cada 10 accidentes 9 producen lesiones y que ocurre una muerte por cada 300 accidentes o por cada 35 traumatizados. En cambio, los datos anteriores muestran una leta-

lidad cercana al 8% lo que puede depender de mayor conocimiento de los accidentes fatales que del resto o bien de una letalidad realmente mayor en Chile dado el alto porcentaje de atropellamientos.

Como lo muestra la tabla 5, los accidentes del tránsito tienen claras variaciones según sexo y edad, apareciendo el riesgo de lesión 3 ve-

TABLA 5

Sexo y edad de lesionados y muertos por accidentes del tránsito en Chile. 1968

Sexo y Edad	MUERTES			LESIONADOS		
	Número	%	Tasa por 100.000 Hab.	Número	%	Tasa por 100.000 Hab.
TOTAL	1.456	100	15,6	17.387	100	186
Varones	1.218	84	26,6	13.191	76	287
Mujeres	238	16	5,0	4.196	24	88
— 7	167	12	8,7	1.362	8	71
7—15	146	10	8,1	2.348	13	130
16—20	94	6	10,1	2.004	11	217
21—30	305	21	21,4	4.287	25	301
31—40	212	22	28,6	3.392	20	309
41—50	189	13	20,1	2.083	12	222
51 y más	242	17	19,3	1.911	11	153

ces superior y el de muerte 5 veces mayor en los hombres y observándose las tasas más elevadas entre los 21 y 50 años. A la inversa, una vez sufrido un accidente, la letalidad es máxima en ambos extremos de la vida (12,2% en los menores de 7 años, descendiendo a 4,7% entre los 16 a 20 años y aumentando progresivamente con la edad hasta 12,6% en los mayores de 50 años). Estas diferencias de letalidad según edad dependen de los tipos de accidentes predominantes en diversos momentos de la vida que presentan letalidades distintas: 3,5% en choques; 6,0% en caídas; 10,0% en volcamientos y 11,8% en atropellos.

3. EL CONTROL DEL PROBLEMA.

Si las necesidades del progreso exigen en el futuro aumento del número de los vehículos motorizados de la magnitud del observado en los últimos 30 años (150.000 en 1940 y 262.000 en 1968) cabe esperar la continuación de la actual tendencia de incremento en el número absoluto de muertos y lesionados. Los esfuerzos deberán ser dirigidos en consecuencia a obtener una menor peligrosidad unitaria de cada vehículo y una reducción de la letalidad. Los datos estadísticos revelan que los esfuerzos realizados parecen haber tenido eficacia en el período 1960-1968 (Tabla 3). Sin embargo, las comparaciones internacionales revelan que nuestro problema continúa siendo pavoroso y

en todo caso unas 15 veces superior al observado en otros países. Esta enorme incidencia obedece en gran parte a la actitud de fondo existente frente al problema, la que depende a su vez de serias deficiencias en el campo técnico, educacional y legislativo. La despreocupación preventiva se advierte igualmente en las instituciones de salud, hecho paradójico, ya que en 1967 el Servicio Nacional de Salud, debió absorber 54.154 egresos equivalentes a un 7,1% del total y a 11,1% si se incluyen las causas puerperales. Frente a un problema que está requiriendo una parte no despreciable del recurso cama escaso y costoso, no se advierten en la principal institución de salud del país esfuerzos programáticos u organizativos encaminados a solucionar o disminuir el grave problema de salud y asistencial que representan los accidentes del tránsito y sus consecuencias.

La experiencia de otros países señala que el control de los accidentes del tránsito depende de la existencia de una autoridad centralizada y de la organización racional de las medidas necesarias de ingeniería del tránsito, educación, legislación y fiscalización. En nuestro país resulta lamentable comprobar los inconvenientes con que han tropezado la incorporación de iniciativas fundamentales. A pesar de la creación del Registro único de conductores, la inexistencia de suficiente personal impide todavía regular la liberalidad en la entrega de documentos de conducción en numerosas mu-

nicipalidades. Hay igualmente lenidad inexcusable en la revisión anual de los vehículos. Durante años hemos sobrellevado la ausencia de un código de circulación y sólo recientemente los jueces de policía local disponen de atribuciones que permiten un manejo más expedito en la solución de los problemñas; sin embargo, esta atribución no ha sido conferida a los jueces del crimen por lo cual la acción penal no actúa eficientemente, justamente en los casos más graves. La educación respecto a tránsito de gran significado preventivo en la infancia (9) está en teoría incorporada regularmente a la enseñanza básica por decreto del Ministerio respectivo, pero tampoco se lleva a la práctica. La acción fiscalizadora de Carabineros tropieza con la resistencia del medio ambiente. Esta acción es considerable y equivalió en 1968 a 44.047 detenciones y 340.866 partes o denuncios por infracciones al Reglamento del Tránsito. La información correspondiente revela que la frecuencia de infracciones anuales por vehículo varía según el tipo, siendo de 3,37 para autobuses; 1,42 para camiones y camionetas; 0,89 para automóviles; 0,71 para motocicletas y motonetas; 0,16 en vehículos de tracción animal, y 0,13 para bicicletas. Existe información referente a la edad, sexo, nacionalidad, estado civil y nivel de instrucción de los detenidos por accidentes del tránsito, pero esta información sólo puede utilizarse con carácter descriptivo (ej.: 96,5% son hombres; 46,6% analfabetos o con educación primaria, etc.) pero no permite identificar grupos de conductores peligrosos ya que no se dispone de información respecto a las características del total de conductores. Deberíamos, finalmente, agregar la resistencia ambiental a aceptar el seguro obligatorio para todo vehículo en circulación cuya prima se relacione con la frecuencia y gravedad de los accidentes y

que en otras partes constituye un elemento indirecto de importancia en la prevención.

Como es obvio, sólo la corrección oportuna de los defectos antes anotados y de muchos otros relativos a vialidad permitirán tener bajo relativo control un problema que impacta en forma creciente en nuestro panorama de salud. Baste anotar que si continúan las tendencias observadas en el período 1960-1968, en el año 1976 el número de vehículos motorizados se acercará a los 400.000 y se producirán 3.159 muertes equivalentes a un 4,2% de todas las defunciones y una tasa de 28,5 por cada 100.000 habitantes. Parece, en consecuencia, indispensable la implantación y refuerzo de medidas destinadas al control del problema.

REFERENCIAS

1. Dirección General de Carabineros, Departamento de Orden y Seguridad. Anuario Estadístico. 1968. Publicación Nº 23, 1968.
2. Servicio Nacional de Salud. Defunciones y causas de muerte, 1968.
3. Adriasola, G., Kaempffer, A. M., Leyton, A., Maira, J. y Opazo, A. El problema de las muertes violentas. Rev. Chil. Hig. Med. Prev. 14 : 219, 1952.
4. Romero, H., Vildósola, J., Medina, E., Kaempffer, A. M., Symon, F., Massad, F., Jaramillo J. y Cruzat, S. Epidemiología de los accidentes en Chile. En "El grave problema de los accidentes". Edit. Universitaria, Santiago, 1959 y Cuadernos Cirugía 3 : 145, 1958.
5. Romero, H., Medina, E. e Yrarrázaval, M. Accidentes del tránsito. Rev. Med. Chile 90 : 999, 1962.
6. National Safety Council. Accident Facts. 1960.
7. Medina, E. Epidemiología de enfermedades crónicas y accidentes en Chile. Ediciones Univ. de Chile, Santiago, 1966.
8. Zapata, R. Accidentes del tránsito. Comunicación a la Sociedad Chilena de Salubridad. 1960.
9. Medina, E. y Kaempffer, A. M. Accidentes en la edad escolar. Rev. Chil. Pediat. 31 : 505, 1960.