



# ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

XX Reunión

Washington, D.C.  
Septiembre-Octubre 1971

# ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD



XXIII Reunión

Tema 20 del proyecto de programaCD20/10, Rev. 1 (Esp.)  
20 septiembre 1971  
ORIGINAL: ESPAÑOLPREVENCION DE ACCIDENTES DEL TRANSITO

## 1. Introducción

Los accidentes del tráfico se conocen, probablemente desde que el hombre empezó a trasladarse de un lugar a otro. Sin duda cabe imaginar encuentros entre dos bueyes o dos camellos o el atropellamiento de un peatón por un jinete, pero en el orden de las tribulaciones que afligían a la humanidad estos sucesos ocupaban un lugar muy inferior.

Es interesante señalar que la "era bacteriológica" coincide casi con el desarrollo de la motorización y de los sistemas del tráfico rodado. Inevitablemente ello dio lugar a que se concediera más importancia a las enfermedades transmisibles sin tener demasiado en consideración el incremento que iban tomando los accidentes por vehículos de motor como causas de defunción. Se concibieron métodos de salud pública para combatir las primeras aflicciones "naturales". Ahora es necesario enfrentarse al problema que plantea esa última "epidemia" creada por el hombre.

Si bien el mencionado cambio atañe en gran parte a los países desarrollados, un fenómeno análogo se observa en otros lugares que solo difiere en factores de tiempo mientras se modifican las condiciones socioeconómicas. Un importante factor en el concepto general es el hecho de que existen métodos de control de enfermedades transmisibles bien afianzados y que ahora deben ser plenamente aplicados en los países en desarrollo. Los métodos comparables para el control de accidentes, tanto del tráfico como de otra naturaleza, todavía no están perfeccionados en ninguno de los países, sea cual fuere su fase de desarrollo.

En salud pública, como en otras aspiraciones del ser humano, la primera medida para abordar un problema consiste en estudiar sus características, alcance y distribución. Este método epidemiológico ha sido aplicado en mayor o menor medida en una serie de países. Por ejemplo, en los Estados Unidos de América, el Consejo Nacional de Seguridad prepara anualmente una relación

de hechos sobre los accidentes. Aproximadamente una tercera parte de esta publicación se dedica a los accidentes por vehículos de motor y ofrece datos tales como defunciones, incapacidades, daños a la propiedad; hora, día de la semana y año en que ocurrieron los accidentes; estado, ciudad o pueblo en que se registraron; edad y sexo del conductor; clases de accidentes (colisiones, peatones afectados, etc.); condiciones de la carretera; factores relativos al conductor (velocidad, alcohol, infracciones, etc.), y tendencias observadas en varios decenios. El análisis de esta información permite una clasificación "diagnóstica" de la que se están derivando técnicas de prevención.

Una de las necesidades futuras más destacadas con respecto a los accidentes es el establecimiento de a) cierta uniformidad de clasificación y notificación, y b) sistemas de acopio de información en países que actualmente no ofrecen datos de esta naturaleza. Cada país, de acuerdo con su estructura social y política, debe hacer uso de la clasificación uniforme a fin de que la comparabilidad de datos se convierta en realidad.

## 2. Magnitud del problema

El número de fallecidos por accidentes viales en el mundo asciende continuamente; se registran en la actualidad más de 200,000 muertes al año. Por desgracia, nada autoriza hoy a suponer que esta tendencia cambiará de curso. En 26 países de Europa, Asia y América, considerados de alto desarrollo, la cifra de víctimas del tráfico ascendió entre 1950-1966 en un 90%<sup>1</sup> y el número de heridos subió aún con más rapidez.

Las muertes por accidentes viales están también aumentando constantemente en las Américas (Cuadros 1, 2 y 3). En ciertos países representan casi el 40% del total de las muertes accidentales y están en los primeros diez lugares entre las causas de defunción. En ciertos grupos de edad constituyen la primera causa de muerte. En los países altamente motorizados, la tasa de defunciones por accidentes (de los cuales la mayoría son de tránsito), sólo es superada por las tasas correspondientes a cardiopatías, tumores malignos, lesiones vasculares y neumonía-influenza (Cuadro 4, Figuras 1 y 2).

En 1968 los cinco países entre 21 que registraban las tasas de mortalidad más altas eran: Estados Unidos de América con 27.5 por 100,000 habitantes; Canadá con 26.4; Venezuela con 23.7; Chile con 22.7 y Trinidad y Tabago con 14.7 (1967).

La relación entre el número de muertos y de lesionados en 1967 fue de 1 a 35 en los Estados Unidos de América, de 1 a 14 en Venezuela, de 1 a 9 en el Perú, y de 1 a 8 en la Argentina. En Chile, en 1968 dicha relación fue de 1 a 8.5.

<sup>1</sup>

World Health Statistics Report, Vol. 21, No. 5, 1968

CUADRO 1

NUMERO DE DEFUNCIONES DEBIDAS A ACCIDENTES DE VEHICULOS DE MOTOR CON TASAS  
POR 100,000 HABITANTES, 1960 Y 1965-1969

País	Número de defunciones						Tasa por 100,000 habitantes					
	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1960	1965	1966	1967	1968	1969
Argentina <sup>a)</sup>	...	2,086	2,818	3,524	...	...	...	17.3	15.9	15.9	...	...
Barbados	8	...	17	29	30	36	3.4	...	6.9	11.6	11.9	14.2
Canadá	3,700	5,049	5,410	5,522	5,488	5,696	20.7	25.8	27.0	27.0	26.4	27.0
Colombia	1,173	2,054	2,073	2,026	...	...	7.6	11.4	11.1	10.6	...	...
Costa Rica	63	166	198	155	180	201	5.0	11.1	12.9	9.7	11.0	11.9
Cuba	b) 520	767	...	...	...	...	7.8	10.1	...	...	...	...
Chile	1,264	1,288	1,328	1,438	2,123	...	16.5	14.9	14.9	15.8	22.7	...
Ecuador	...	453	504	537	...	...	...	8.8	9.5	9.7	...	...
El Salvador	168	270	261	269	297	296	6.8	9.2	8.6	8.5	9.1	8.7
Estados Unidos de América	38,137	49,163	53,041	52,924	54,862	...	21.2	25.4	27.1	26.7	27.5	...
Guatemala	318	326	305	261	...	...	8.3	7.3	6.7	5.5	...	...
Jamaica	151	145	153	165	176	...	9.3	8.1	8.3	8.8	9.2	...
México	1,067	2,745	2,851	2,965	3,465	3,145	3.0	6.4	6.5	6.5	7.3	6.4
Nicaragua	...	147	...	...	191	...	...	8.9	...	...	10.4	...
Panamá	79	136	118	131	182	114	7.9	11.5	9.2	9.9	13.3	8.0
Paraguay <sup>a)</sup>	...	72	95	101	112	...	...	6.8	8.7	8.9	9.7	...
Perú	a) b) 606	a) 877	c) 1,301	1,615	...	...	...	16.5	...	13.1	...	...
República Dominicana	106	171	199	203	235	286	3.5	4.7	5.3	5.2	5.8	6.9
Trinidad y Tabago	...	...	67	148	...	...	...	...	6.7	14.7	...	...
Uruguay	136	187	206	167	170	177	5.4	6.9	7.5	6.0	6.0	6.2
Venezuela	1,217	1,838	1,984	2,088	2,207	2,425	16.5	21.4	22.5	23.0	23.7	25.4

... Datos no disponibles

a) Areas de inscripción

b) 1959

c) Solamente defunciones certificadas por el médico

## VEHICULOS REGISTRADOS EN 1969, ACCIDENTES, LESIONES Y DEFUNCIONES DEBIDOS A VEHICULOS DE MOTOR, CON LAS PROPORCIONES POR VEHICULOS

País	Población (en miles)	Vehículos registrados	Accidentes	Personas lesionadas	Defunciones	Población por vehículo	Accidentes por 1,000 vehículos	Lesiones por 1,000 vehículos	Defunciones por 1,000 vehículos
Argentina	23,617	1,804,700	29,766	26,595	3,524	13	16.5	14.7	2.0
Barbados	247	a) 14,700	b) 2,432	d) 981	36	17	165.4	66.7	2.4
Bolivia	4,680	39,400	3,378	...	...	119	85.7	...	...
Brasil	89,376	2,490,900	129,080	b) 83,972	...	36	51.8	33.7	...
Canadá	20,772	b) 7,746,800	...	...	5,696	3	...	...	0.7
Colombia	19,825	264,300	9,872	7,622	2,026	75	37.4	28.8	7.7
Costa Rica	1,634	51,600	8,116	2,874	201	32	157.3	55.7	3.9
Cuba	7,631	c) 265,700	...	...	767	29	...	...	2.9
Chile	9,351	254,500	19,683	18,000	2,123	37	77.3	70.7	8.3
Ecuador	5,695	56,300	5,975	...	537	101	106.1	...	9.5
El Salvador	3,266	47,200	6,484	3,011	296	69	137.4	63.8	6.3
Estados Unidos de América	199,312	99,563,400	13,700,000	1,953,100	56,400	2	137.6	19.6	0.6
Guatemala	4,717	d) 52,800	...	...	261	89	...	...	4.9
Guyana	719	19,800	...	...	...	36	...	...	...
Haití	4,671	84,000	...	...	...	56	...	...	...
Honduras	2,495	23,500	...	...	...	106	...	...	...
Jamaica	1,912	76,700	...	...	176	25	...	...	2.3
México	47,267	1,465,800	72,419	52,724	3,145	32	49.4	36.0	2.1
Nicaragua	1,783	22,900	...	...	191	78	...	...	8.3
Panamá	1,372	53,200	6,767	3,018	114	26	127.2	56.7	2.1
Paraguay	2,231	13,500	...	...	...	165	...	...	...
Perú	12,772	306,900	38,547	14,571	1,615	42	125.6	47.5	5.3
República Dominicana	4,029	51,400	7,846	5,042	286	78	152.6	98.1	5.6
Trinidad y Tabago	1,021	86,400	15,514	...	148	12	179.6	...	1.7
Uruguay	2,818	232,300	...	...	177	12	...	...	0.8
Venezuela	10,035	863,784	75,272	33,844	2,424	12	87.1	39.2	2.8

a) 1966

b) 1968

c) 1965

d) 1967

CUADRO 3

DEFUNCIONES EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA EN 1970 DEBIDAS A  
 ACCIDENTES DE VEHICULOS DE MOTOR COMPARADAS CON EL NUMERO  
 PREVISTO EN 1966, A BASE DE DEFUNCIONES POR MILLON DE MILLAS RECORRIDAS

	1966 <sup>a)</sup>	1970
Recorrido en millas de vehículo de motor	930,000 millones	1,125,000 millones
Defunciones por accidentes de vehículos de motor	53,041	55,300
Tasas de defunción por millón de millas recorridas	.059	.049
Defunciones previstas en 1970 en base de la tasa de 1966		64,200
Defunciones evitadas		8,900

a) Año con la tasa más alta en los Estados Unidos de América

**A. TODAS LAS EDADES**

Estados Unidos de América

<u>Estados Unidos de América</u>		<u>Venezuela</u>	
Número	Por ciento	Número	Por ciento
Todas las causas		Todas las causas	
1. Enfermedades del corazón	39.1	67,954	11.1
2. Tumor maligno (neoplasmas)	16.5	7,534	7.9
3. Enfermedades cerebrovasculares	11.0	5,387	7.5
4. Neumonía e influenza	3.8	5,085	6.9
5. Otros accidentes	3.3	4,693	6.7
6. <u>Accidentes de vehículos de motor</u>	2.8	4,577	4.2
		2,879	4.0
		2,718	3.6
		2,424	

## Chile

## Costa Rica

Todas las causas	84,560	Todas las causas	11,599
1. Neumonía e influenza	14,806	1. Enfermedades diarreicas	1,405
2. Enfermedades del corazón	9,605	2. Enfermedades del corazón	1,205
3. Tumor maligno (neoplasmas)	9,500	3. Tumor maligno (neoplasmas)	1,146
4. Enfermedades cerebrovasculares	5,239	4. Neumonía e influenza	917
5. Enfermedades de la primera infancia	4,682	5. Enfermedades de la primera infancia	916
6. Enfermedades diarreicas	4,533	6. Enfermedades cerebrovasculares	480
7. Otros accidentes	4,205	7. Bronquitis, enfisema y asma	464
8. Cirrosis hepática	3,522	8. Otros accidentes	437
9. Tuberculosis	3,150	9. Sarampión	322
10. <u>Accidentes de vehículos de motor</u>	2,123	10. Avitaminosis y otras deficiencias nutricionales	321
		11. Accidentes de vehículos de motor	201
			1.7

## B. 5-14 AÑOS DE EDAD

<u>Estados Unidos de América</u>		Número	Por ciento	<u>Venezuela</u>		Número	Por ciento
Todas las causas		17,542	100	Todas las causas		2,715	
1. Otros accidentes		4,264	24.3	1. Otros accidentes		407	15.0
2. <u>Accidentes de vehículos de motor</u>		4,105	23.4	2. <u>Accidentes de vehículos de motor</u>		309	11.4
3. Tumores malignos (neoplasmas)		2,589	14.8	3. Neumonía e influenza		163	6.0
4. Anomalías congénitas		1,016	5.8	4. Enfermedades diarreicas		144	5.3
5. Neumonía e influenza		748	4.3	5. Tumores malignos (neoplasmas)		121	4.5
<u>Chile</u>		<u>Costa Rica</u>					
Todas las causas		1,892	100	Todas las causas		418	
1. Otros accidentes		332	17.5	1. Otros accidentes		63	15.1
2. Neumonía e influenza		273	14.4	2. Enfermedades diarreicas		31	7.4
3. <u>Accidentes de vehículos de motor</u>		255	13.5	3. Tumores malignos (neoplasmas)		30	7.2
4. Tumores malignos (neoplasmas)		163	8.6	4. Sarampión		29	6.9
5. Enfermedades del corazón		84	4.4	5. Neumonía e influenza		27	6.5
				6. <u>Accidentes de vehículos de motor</u>		26	6.2

## C. 15-24 AÑOS DE EDAD

<u>Estados Unidos de América</u>		<u>Venezuela</u>	
Todas las causas		Todas las causas	
1. <u>Accidentes de vehículos de motor</u>	16,543	1. <u>Accidentes de vehículos de motor</u>	556
2. Otros accidentes	6,469	2. Otros accidentes	518
3. Homicidios	3,357	3. Suicidios	249
4. Tumores malignos (neoplasmas)	2,731	4. Homicidios	239
5. Suicidios	2,357	5. Tumores malignos (neoplasmas)	142

<u>Chile</u>		<u>Número</u>	<u>Por ciento</u>	<u>Costa Rica</u>	<u>Número</u>	<u>Por ciento</u>
Todas las causas		2,720	100	Todas las causas	377	100
1. Otros accidentes		620	22.8	1. Otros accidentes	75	19.9
2. <u>Accidentes de vehículos de motor</u>		284	10.4	2. <u>Accidentes de vehículos de motor</u>	63	16.7
3. Suicidios		194	7.1	3. Tumores malignos (neoplasmas)	34	9.0
4. Neumonía e influenza		192	7.1	4. Enfermedades del corazón	23	6.1
5. Tuberculosis		189	6.9	5. Complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio	20	5.3
<hr/>						
D. <u>25-34 AÑOS DE EDAD</u>						
<u>Estados Unidos de América</u>		<u>Venezuela</u>				
Todas las causas		37,249	100	Todas las causas	2,891	100
1. <u>Accidentes de vehículos de motor</u>		7,727	20.7	1. <u>Accidentes de vehículos de motor</u>	494	17.1
2. Otros accidentes		4,717	12.7	2. Otros accidentes	366	12.7
3. Homicidios		3,624	9.7	3. Homicidios	205	7.1
4. Tumores malignos (neoplasmas)		3,536	9.5	4. Tumores malignos (neoplasmas)	194	6.7
5. Suicidios		2,855	7.7	5. Enfermedades del corazón	162	5.6
<hr/>						
<u>Chile</u>		<u>Costa Rica</u>				
Todas las causas		3,532	100	Todas las causas	348	100
1. Otros accidentes		633	17.9	1. Otros accidentes	58	16.7
2. Tuberculosis		425	12.0	2. Tumores malignos (neoplasmas)	41	11.8
3. <u>Accidentes de vehículos de motor</u>		340	9.6	3. Enfermedades del corazón	37	10.6
4. Enfermedades del corazón		229	6.5	4. Complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio	32	9.2
5. Tumores malignos (neoplasmas)		224	6.3	5. <u>Accidentes de vehículos de motor</u>	29	8.3



FIGURA 1  
PORCENTAJE DEL TOTAL DE DEFUNCIONES EN HOMBRES ATRIBUIDAS A ACCIDENTES POR VEHICULOS DE MOTOR,  
SEGUN GRUPOS DE EDAD EN CUATRO PAISES DE LAS AMERICAS, 1969

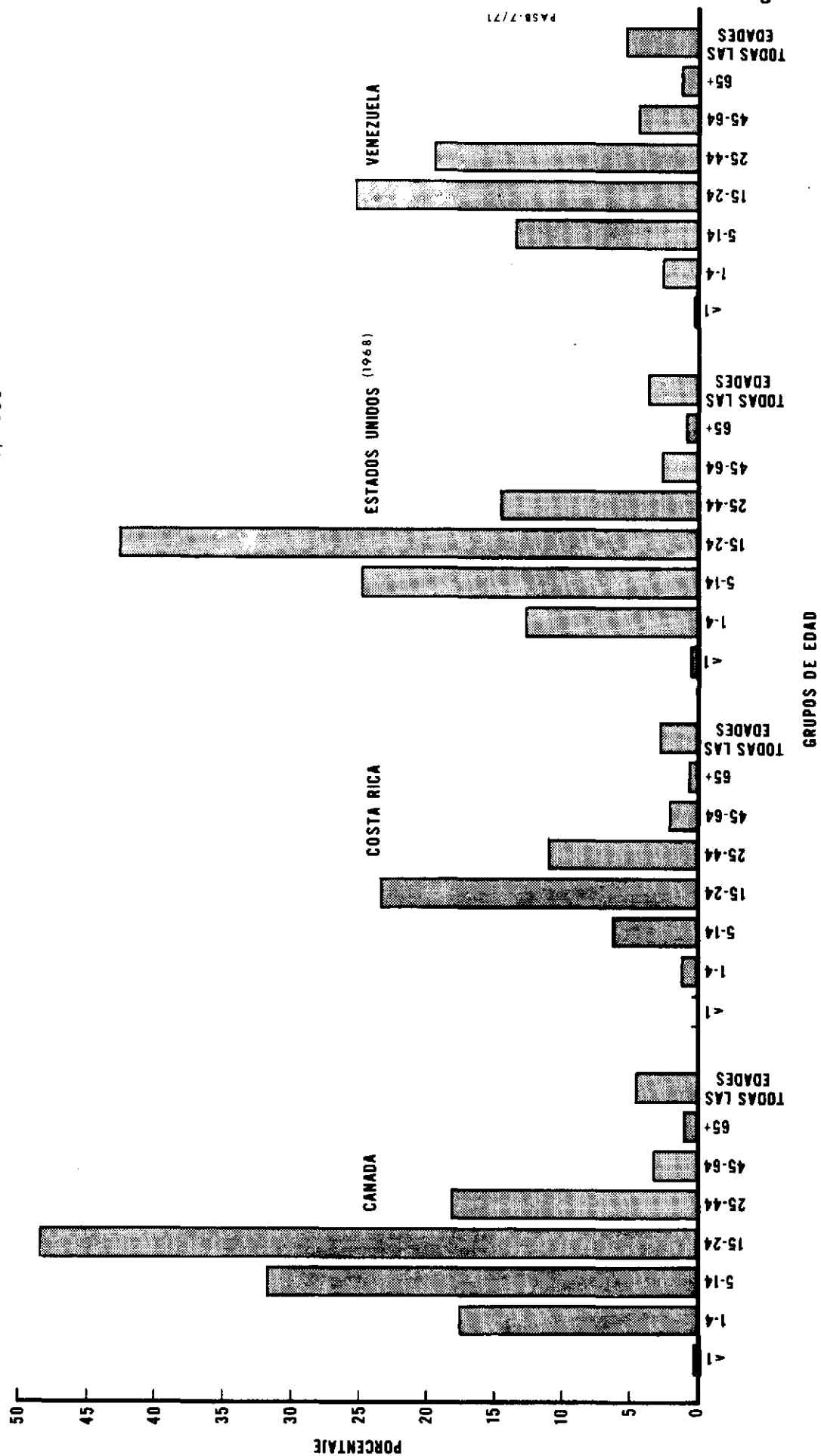
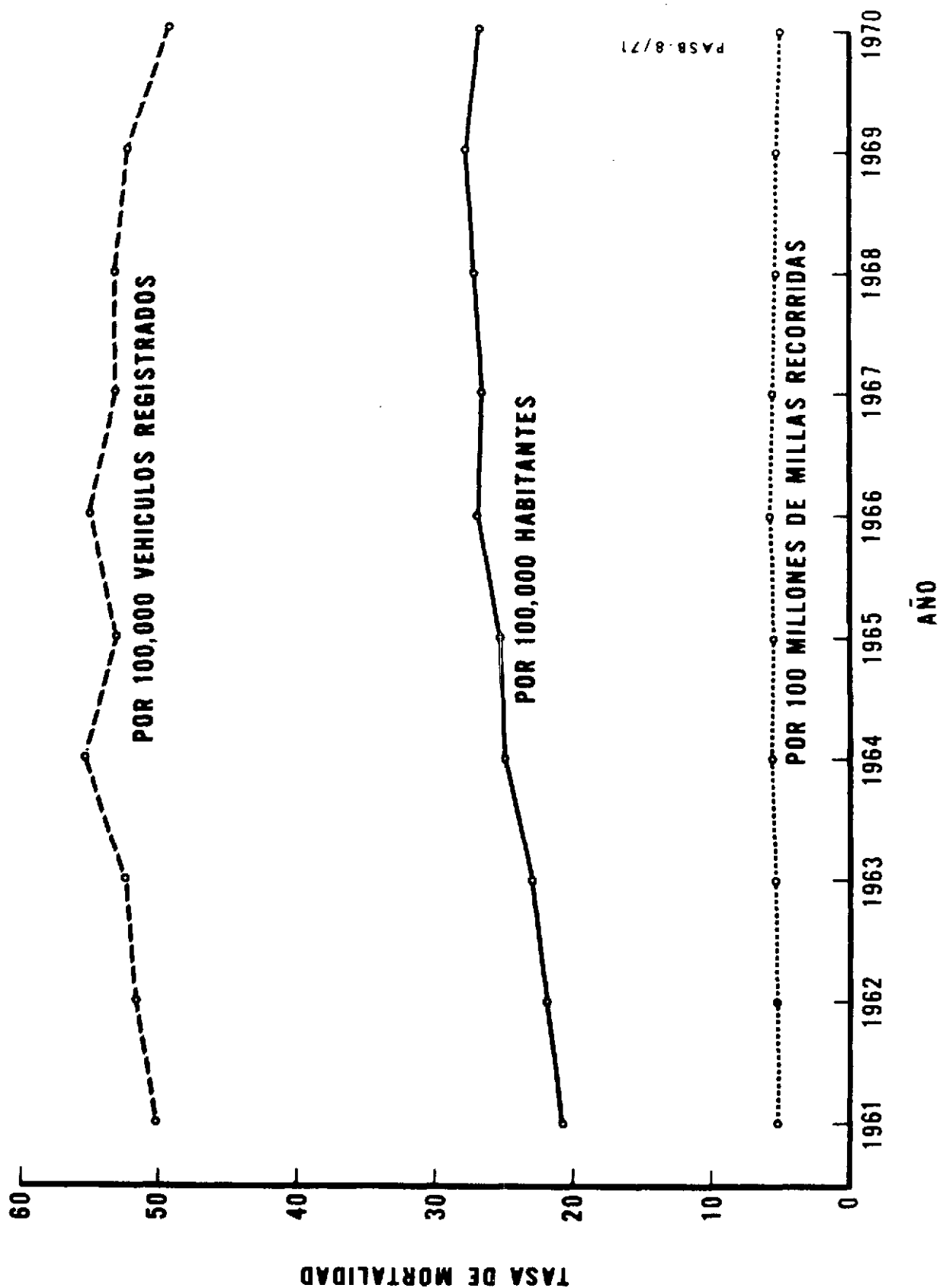


FIGURA 2

**TENDENCIAS EN TASAS DE MORTALIDAD POR ACCIDENTES POR VEHICULOS DE MOTOR  
EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 1961-1970**



El subregistro de los lesionados reales explicaría en parte esta aparente letalidad mayor de accidentes del tránsito en los países latinos.

El número de vehículos existentes en el mundo hasta 1968 se estimaba en 217,000,000, de los cuales pertenecían a los Estados Unidos de América 100,000,000.

Si se tiene en cuenta la relación de habitantes por vehículos en las Américas, primero figura los Estados Unidos de América con dos habitantes por vehículo, le sigue el Canadá con tres; la Argentina con 13; el Uruguay con 12; Venezuela con 12, y México con 32 (Cuadro 2). La tendencia muestra un aumento de los vehículos de motor, absoluto y por número de habitantes. La población de 20 países de América Latina se estimaba hacia mediados de 1968 en más de 267,000,000. Se estima que América Latina duplicará su población en alrededor de 20 años, de continuar su tasa actual de crecimiento acelerado. Estos incrementos se reflejarán en una mayor densidad de vehículos y de personas en las carreteras, con el peligro potencial de mayor número de accidentes.

En este sentido parece importante señalar algunos hechos observados en una buena secuencia estadística venezolana (Figura 3).

Llaman la atención en esta serie, el aumento sostenido y casi paralelo de los vehículos, de los accidentes del tránsito, de los heridos y de las muertes por dichos accidentes, los que se triplican y cuadruplican en el corto lapso de 18 años, mientras la población crecía a un ritmo menor. El fenómeno de Venezuela podría asociarse, o tener su origen, en la rápida modernización del país y de ser así, anunciaría una tendencia similar en otros países de América Latina. En este país en particular, es de notarse que la tasa de muertes en relación con el número de vehículos de motor, es muchas veces mayor a la de los Estados Unidos de América.

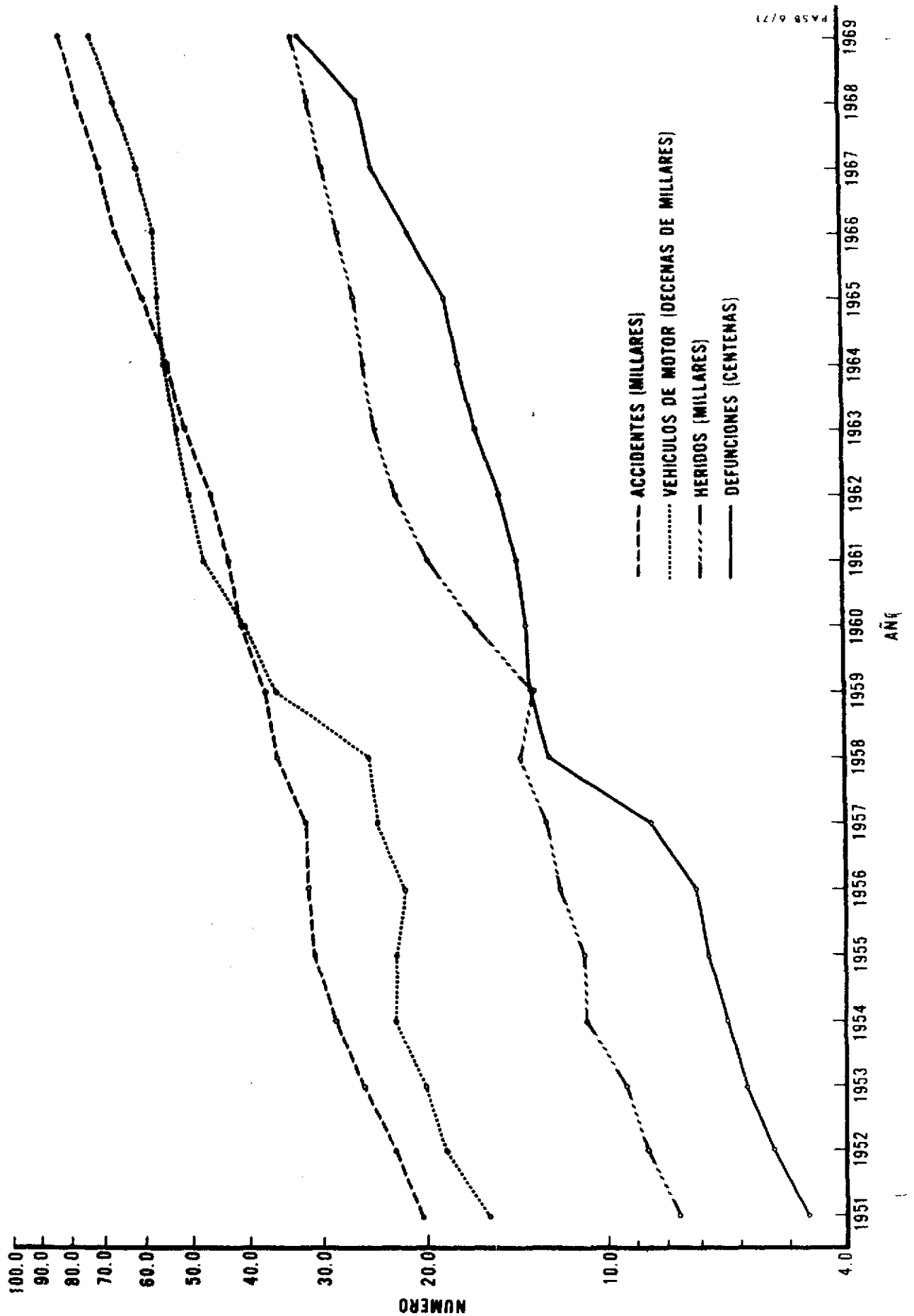
### 3. Naturaleza del problema

Al analizar los accidentes viales con enfoque ecológico, hay que tener en cuenta los tres componentes que se conjugan para producir el accidente.

#### a) La carretera

Su trazado, visibilidad, curvas, anchuras diversas, pendientes, condiciones de circulación, carril único o doble, trazado de los cruces, autopistas para grandes velocidades, su monotonía, la existencia de pistas separadas para peatones y vehículos, los senderos especiales, para peatones y vehículos, los senderos especiales, por ejemplo para ciclistas, las señales e indicaciones del tráfico, su legibilidad, la iluminación, la pavimentación, su resistencia al deslizamiento, y su conservación, etc., se asocian a la prevención de accidentes viales.

FIGURA 3  
NUMERO DE VEHICULOS DE MOTOR, ACCIDENTES DE TRANSITO Y HERIDOS Y FALLECIDOS POR ESTA CAUSA  
VENEZUELA, 1951-1969



b) El vehículo

Está suficientemente comprobado que el accidente del tráfico se asocia al mantenimiento en buenas condiciones de todos los mecanismos, particularmente los faros, los frenos, la dirección, los neumáticos y el sistema de escape y de ventilación. Importa también el diseño del interior del vehículo (en relación con el tipo de lesiones), los obstáculos que afectan la visibilidad para el conductor, etc. Está comprobado el enorme valor preventivo de lesiones y muertes derivado del uso de cinturones de seguridad. En los Estados Unidos de América se ha comprobado que en coches con cinturones de seguridad, solo una persona de cada tres los usa, en promedio.

c) El usuario de la carretera

Como ya se dijo, el componente de mayor peso en la causación de los accidentes por vehículo de motor es el hombre, sea como conductor, como pasajero o como peatón. La conducta del usuario de la carretera y su capacidad de reacción y adaptación es, a su vez, consecuencia de su adiestramiento, de su experiencia y de sus valores. Importa su edad, sexo, estado civil y su status economicosocial. Todo factor que rebaje su capacidad de reacción y de adaptación favorece el accidente: inestabilidad y trastornos emocionales, consumo de alcohol o de drogas, cansancio y fatiga de estimulación, disminución en la agudeza visual o auditiva, defectos físicos o mentales, o enfermedades agudas o crónicas (epilepsia, diabetes, etc.).

Se puede afirmar que los accidentes viales no se deben al azar en ningún caso; siempre existe un motivo que los origina. Este motivo generalmente no es único, habiendo, la mayor parte de las veces, una integración de causas que actúan en un determinado momento en forma simultánea o escalonada.

4. El accidente vial es un problema de salud pública porque:

a) Continúa siendo una de las primeras causas de muertes en la mayoría de los países de América, con tendencia a su aumento absoluto y relativo.

b) Por cada muerte, 10 a 35 individuos, según las estadísticas de los países, sufren daños de salud con incapacidades temporales o definitivas.

c) Los grupos poblacionales más afectados son los adolescentes y adultos jóvenes.

d) El accidente vial es muchas veces consecuencia de la conducta social defectuosa de uno o varios individuos.

e) Es también consecuencia de la alteración sensorial y/o neuromotora de los individuos envueltos en el accidente, por:

- Enfermedad o intoxicación, aguda o crónica
- Tensión emocional
- Neurosis
- Psicopatías

f) La recuperación de los daños y la prevención de las muertes e incapacidades de los accidentados requieren:

- Atención médica de urgencia de alta calidad
- Atención médica rehabilitadora

#### 5. Funciones de salud pública en accidentes viales

Aceptando que los accidentes viales constituyen un capítulo de salud pública, corresponde definir las funciones que ella puede o debe asumir.

Algunas de las funciones son específicas del campo de la salud y sólo pueden ser desempeñadas por profesionales o auxiliares de tal disciplina.

##### a) Función científica

A salud pública le corresponde la investigación epidemiológica del accidente vial.

La epidemiología en este caso establece la naturaleza y magnitud del daño; sus características de distribución por sexo, edad, ocupación, estado civil, ubicación geográfica y todas las variables asociadas a su ocurrencia. De este modo es posible identificar cuáles son los grupos más vulnerables de la población, cuáles son los sitios de máxima peligrosidad, el tipo de vehículo que reúne las mejores condiciones de seguridad, los días y horas asociados con la más alta incidencia de accidentes, etc. El establecimiento de todos estos hechos permite a las autoridades orientar las medidas necesarias para aminorar el efecto de los accidentes o para evitarlos.

El principio de multicausalidad está presente en todos los accidentes, siendo posible identificar constantemente la tríada huésped-agente-ambiente que participa en toda enfermedad. La dinámica del accidente exige adecuar los métodos de análisis.

Le corresponde también investigar la tecnología preventiva y evaluar su aplicación. Finalmente, le corresponde la organización de la asistencia médica de urgencia y clínica, y de la rehabilitación.

Le corresponde a salud pública colaborar en uniformar criterios y nomenclaturas y perfeccionar el registro de los acontecimientos, hoy dispersos, anárquicos e insuficientes.

b) Función asistencial

La pronta y eficiente atención médica de urgencia, decisiva en la prevención de muertes e invalideces, es responsabilidad total de la administración médica. Esta asistencia es costosa; su racionalización permitirá alcanzar mejores y mayores beneficios.

Cabe destacar que gran parte de las acciones preventivas del accidente no requieren equipos costosos ni grandes instalaciones. Requieren sí, una acción continua, universal y balanceada dentro de los programas de atención de salud. Finalmente cabe destacar, como lo ha demostrado en su campo la Cruz Roja, que la cooperación privada y comunitaria puede alcanzar niveles insospechables en esta calamidad pública permanente que es el accidente de tránsito.

c) Función controladora

La entrega de la licencia para conducir un vehículo de motor se condiciona a que el solicitante demuestre cierta pericia en la conducción, conocimiento de los reglamentos de tránsito y municipales. Requiere una aptitud física, mental y social.

La aptitud física, mental y social pertinente - o sea cierto grado de salud - se mide mediante técnicas médicas y psicológicas. Su administración, evaluación y perfeccionamiento es función típica de salud pública.

Conviene recordar que la libertad esencial incluye el desplazamiento físico de los individuos. A medida que la mecánica del vehículo se hizo más compleja y su potencia mayor, el bien común cercenó la libertad individual del conductor. Por tanto, salud pública participa asegurando que el conductor reúna los requisitos que se consideran justos entre los derechos y deberes individuales y colectivos.

d) Función coordinadora

La información que hemos recogido demuestra que la prevención del accidente vial descansa en la ley, reglamentos y acción policial, en una educación pública sistematizada y en el mejoramiento físico del vehículo de motor y de la carretera. Sin embargo, gobiernos, policía, fuerzas armadas y organizaciones privadas, ingenieros, juristas y sociólogos, médicos y salubristas, intervienen en el problema sin una coordinación efectiva y duplicando esfuerzos. Aún más, el celo institucional no facilita la coordinación. La salud pública regional o local estaría en óptimas condiciones de tomar liderazgo en este campo interdisciplinario, en particular por su capacidad de identificar a los individuos expuestos o propensos a mayores riesgos.

e) Función educativa

Hay una función educativa que cumplir a todo nivel desde el académico hasta el de la divulgación. Se trata de cambiar la indolencia fatalista

hacia el accidente que radica en estilos culturales, hacia una actitud de vivir en seguridad. El empresario aprecia el valor económico de la seguridad industrial y consigue precaución en sus obreros, aún con dificultad. Los empresarios en salud deben apreciar la magnitud y naturaleza epidemiológica del accidente del tránsito y colaborar en su prevención y en desarrollar un estilo de vida para la seguridad. El impacto emocional colectivo del accidente de tránsito se presta admirablemente como motivación.

#### 6. Comentarios finales

El presente informe que se somete al Consejo Directivo es una síntesis resumida de una vasta información que la OSP ha empezado a coleccionar con la ayuda de los países. En el Anexo I se presenta el informe preliminar preparado por la OSP en 1970 sobre los accidentes de tráfico en América Latina, y en el Anexo II aparece un documento de la OMS presentado a la 43a Reunión del Consejo Ejecutivo de dicha Organización.

La selección de los datos no ha sido fácil ya que la información de que se dispuso es un tanto desigual y no siempre comparable de país a país, pero en todo caso demuestra sin lugar a duda que el accidente de tráfico es un problema creciente y prioritario en los países de las Américas.

El papel que la salud pública debe desempeñar en la solución del problema requiere ser decidido a la brevedad posible.



## LOS ACCIDENTES DEL TRAFICO EN LATINOAMERICA<sup>1</sup>

### Introducción

Gordon enseñaba en 1950, en la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Harvard, que el enfoque epidemiológico ecológico de los diversos problemas de salud define también la estructura y dinámica del proceso y causalidad de los accidentes. El accidente se originaría al romperse el equilibrio entre los tres factores ecológicos: el huésped, el agente y el medio ambiente. El huésped es, en el accidente de tráfico, el usuario de la vía como peatón, como conductor y aun como pasajero. El agente es el vehículo y su equipo (cualquier vehículo que sea). El medio ambiente, natural y social, es la calzada o la carretera con todos sus componentes y condicionantes.

Todos los que han estudiado el tema concluyen que, por excepción, es solo uno de esos tres factores el causante de un accidente. Por lo general, son responsables cada uno de ellos y muchos de los componentes de cada uno, en variada combinación de intensidad y oportunidad. La prevención del accidente debe, pues, dirigirse al control armónico de cada uno de los factores causales. Pero, también, todos los autores señalan que el error humano sobrepasa en magnitud causal al conjunto de los otros dos: "El manejo inadecuado del vehículo, tal como se ha informado del mismo, corresponde del 83.4 al 90.7% de los accidentes mortales y del conjunto de todos ellos".<sup>2</sup>

América Latina comienza ahora a tener conciencia de la gravedad del problema y de la necesidad de concertar soluciones. Comienza a revisar y corregir la falta de registros sistemáticos de estos accidentes; la falta de elaboración, análisis y difusión de los datos y del conocimiento existente; la incoordinación de los organismos encargados o que deberían tener la responsabilidad de prevención y la ineficacia de los sistemas jurídicos para prevenir, juzgar y atender los problemas legales del tránsito vial. En América Latina prevalece gran desequilibrio entre la magnitud y gravedad del problema de los accidentes del tráfico y la escasa preocupación por contenerlos.

### Magnitud y gravedad del problema en América Latina

Es necesario comenzar señalando que las estadísticas latinoamericanas de que se ha dispuesto se basan generalmente en registros que obedecen

---

<sup>1</sup>Versión actualizada del informe preparado por la OSP y publicado en el Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, Vol. LXIX, No. 3 (septiembre de 1970), págs. 252-264

<sup>2</sup>National Safety Council. Accident Facts, pág. 48, 1968

a definiciones diversas, que son incompletos, que adolecen de algún grado de inexactitud o que no cubren un período de tiempo suficiente para el estudio de tendencias.

Aunque el hombre y su conducta son lo más importante en la producción y daño del accidente del tráfico, la exposición al riesgo está condicionada también por el número de vehículos (potenciado por la densidad o hacinamiento de estos) y el recorrido de los mismos (potenciado por la velocidad o tiempo en que el vehículo hace el recorrido). Los buenos indicadores en uso son los que relacionan los accidentes y sus consecuencias con las distancias recorridas por los vehículos en un tiempo dado. América Latina carece de tales estadísticas.

Más importante es la omisión de registro por defecto de denuncia o de los sistemas vigentes. Especialmente importante es la omisión de registro de muertes que ocurren alejadas de la fecha del accidente causal, sea por defectos de los sistemas o por la adopción de criterios diferentes de clasificación, algunos de ellos restrictivos. Se sabe que una proporción significativa de las muertes violentas, en América Latina, no son individualizadas en los registros habituales en cuanto a su causa específica.<sup>3</sup>

En el Cuadro 1 se muestran las tasas de mortalidad debida a accidentes de vehículos de motor y a otros accidentes en hombres de 15 a 74 años de edad por 100,000 habitantes, ajustadas por edad, en cada ciudad investigada.

Estas estadísticas, que tienen la virtud de ser producto de la más completa precisión diagnóstica retrospectiva, muestran que en el total de las 12 ciudades las tasas de mortalidad por "accidentes de vehículos de motor" tienen una magnitud comparable a las tasas de "otros accidentes". El mismo hecho se observa entre las mujeres.

Las mismas ciudades de esos países, al registrar en 1964 las muertes a todas las edades, muestran una proporción inversa en la cuantía del número de defunciones de los dos tipos de accidentes (Cuadro 2). En esta serie, la mortalidad por otros accidentes supera a la mortalidad por accidentes de vehículos de motor en proporciones que van de 1:1.2 a 1:4. Estas proporciones son generales en América Latina.

Es muy probable que el sentido contrario de estas proporciones se deba, en gran parte, a la falta de individualización de muertes por accidentes del tráfico de las estadísticas nacionales, los que quedarían escondidos bajo el nombre impreciso de "otros accidentes".

---

3

Comunicación personal de la Dra. Ruth R. Puffer, en relación con su trabajo Características de la mortalidad urbana

CUADRO 1

TASAS DE MORTALIDAD DEBIDA A ACCIDENTES DE VEHICULOS DE MOTOR Y A  
OTROS ACCIDENTES EN HOMBRES DE 15 A 74 AÑOS DE EDAD POR  
100,000 HABITANTES AJUSTADAS POR EDAD EN 12 CIUDADES, 1962-1964

Ciudad	Accidentes de vehículos de motor	Otros accidentes
Bogotá	42.8	28.9
Bristol	27.4	13.0
Cali	32.8	40.6
Caracas	19.8	26.0
Guatemala	53.0	43.5
La Plata	31.7	16.9
Lima	29.1	29.4
México	37.8	34.6
Riberão Preto	26.4	30.1
San Francisco	34.3	37.0
Santiago	50.2	49.8
São Paulo	18.6	23.7
Total	31.7	30.5

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Características de la mortalidad urbana. Publicación Científica 151, cuadro 82, pág. 170

CUADRO 2

NUMERO DE DEFUNCIONES CAUSADAS POR ACCIDENTES  
DE VEHICULOS DE MOTOR Y POR OTROS ACCIDENTES  
EN SEIS PAISES, 1964

País	Accidentes de vehículos de motor	Otros accidentes
Colombia	2,019	5,564
Chile	1,282	5,122
Estados Unidos de América	46,930	56,913
Guatemala	433	991
Perú	910	2,186
Venezuela	1,661	2,217

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Las condiciones de salud en las Américas. Publicación Científica 138. Cuadro G, págs. 27-28. No figuran estadísticas de accidentes detallados para la Argentina y el Brasil

Los cinco países que registran las tasas más altas de mortalidad por accidentes del tráfico por 100,000 habitantes durante 1969 en América Latina son: Venezuela, Chile, Barbados, Argentina y Trinidad y Tabago, en este orden (Cuadro 3), cuyas tasas son tan grandes como las que se encuentran en los registros de 19 países europeos (sólo seis de estos registran tasas superiores a la mayor registrada en dichos países) pese a que la proporción de vehículos de motor en América Latina es baja.

La tasa de mortalidad por accidentes del tráfico no tiende a disminuir. De los nueve países que registran tasas para cada uno de los años del quinquenio 1963-1968, cinco (Canadá, Chile, Estados Unidos de América, República Dominicana y Venezuela) muestran ascenso, tres (Colombia, México y Panamá) muestran estabilización y solo Uruguay sugeriría un descenso. La tendencia al ascenso se muestra de preferencia en los países de mayor desarrollo, con buenas estadísticas o en ambas condiciones. El aumento resalta aún más si se considera el descenso de la mortalidad general y de la mortalidad por casi todas las causas de muerte.

El Cuadro 4 muestra el porcentaje de muertes por accidentes viales en relación con el total de las muertes. En resumen, puede afirmarse que, en 11 de 18 países registrados, la mortalidad por accidentes supera el 10% de la mortalidad general entre los hombres en un grupo de edad. De estos, nueve son países latinoamericanos. En dos países (Canadá y Estados Unidos de América) sobrepasa el 40% en un grupo de edad (15-24 años). En el Canadá y los Estados Unidos de América el peso de la mortalidad por accidentes sube del 13% en las mujeres de uno a cuatro años, y a más de un tercio en el grupo de 15 a 24 años.

Es importante señalar que el afán de prolongar la vida humana se limita progresivamente, año tras año, por el accidente del tráfico.

Resulta evidente que si la mortalidad por accidentes está aumentando en la población total y la mortalidad general está disminuyendo, la importancia relativa de aquella irá en aumento.

En cuanto al número de vehículos de motor de los países de las Américas, entre 26 países, dos tienen un vehículo por menos de 10 habitantes; seis, uno por 10 a 19 habitantes, y cinco uno por 100 a 660 habitantes.

Los países con menos de 40 habitantes por vehículo de motor, ordenados según densidad de vehículos, no muestran correlación negativa entre la proporción de población por vehículo y la tasa de mortalidad por accidentes. Definitivamente no la hay entre los países latinos. Pero los Estados Unidos de América y el Canadá (ambos con menos de tres habitantes por vehículo) tienen las mortalidades más altas.

No se conoce otro estudio del costo económico del accidente vial en América Latina que el realizado en Cuba. Sobre 109,484 accidentes de 1963 a 1966, con 76,011 heridos, 2,366 muertos y ocho días de incapacidad como promedio, los daños materiales se estimaron en EUA\$28,739,301.

CUADRO 3

TASAS DE MORTALIDAD POR ACCIDENTES DE VEHICULOS DE MOTOR POR 100,000 HABITANTES, SEGUN EDAD Y SEXO, EN LAS AMERICAS, 1969

País	Hombres													Mujeres																			
	Edad en años													Edad en años																			
	Total	< 1	1-4	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75+	Total	< 1	1-4	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75+											
Argentina (b)	24.8	4.5	5.0	8.0	27.0	24.5	32.7	32.1	41.0	55.2	88.7	6.9	4.2	4.4	3.7	7.0	5.5	6.3	6.6	13.6	17.0	27.6	6.9	4.2	4.4	3.7	7.0	5.5	6.3	6.6	13.6	17.0	27.6
Barbados	29.8	-	8.9	12.5	30.1	54.5	50.5	66.9	46.3	20.0	-	0.7	-	-	3.2	-	-	-	-	-	-	-	0.7	-	-	3.2	-	-	-	-	-	-	
Canadá	39.7	4.2	17.1	17.5	74.5	48.2	31.0	34.7	43.4	54.5	61.1	14.2	5.6	10.8	9.1	21.8	11.7	10.5	13.5	17.0	24.1	20.9	14.2	5.6	10.8	9.1	21.8	11.7	10.5	13.5	17.0	24.1	20.9
Colombia (b)	16.7	1.2	6.2	12.0	18.0	23.6	21.7	26.8	29.0	40.2	49.9	4.6	1.2	5.0	3.8	3.3	2.9	4.2	6.9	11.2	17.5	18.2	4.6	1.2	5.0	3.8	3.3	2.9	4.2	6.9	11.2	17.5	18.2
Costa Rica	18.6	-	5.5	5.9	35.5	28.8	32.4	11.6	32.5	39.7	34.7	5.2	-	5.7	4.5	5.2	1.0	2.7	7.8	12.0	16.7	42.9	5.2	-	5.7	4.5	5.2	1.0	2.7	7.8	12.0	16.7	42.9
Chile (a)	37.4	5.2	10.8	15.1	29.4	50.0	63.2	65.8	86.5	86.7	109.5	8.6	7.0	8.5	7.1	4.4	5.5	8.1	8.9	16.4	26.1	51.1	8.6	7.0	8.5	7.1	4.4	5.5	8.1	8.9	16.4	26.1	51.1
Ecuador	21.5	3.6	7.8	11.0	23.4	29.3	30.6	41.3	42.0	44.0	75.2	7.0	1.8	7.4	5.1	4.8	5.8	8.7	9.9	11.4	16.1	44.2	7.0	1.8	7.4	5.1	4.8	5.8	8.7	9.9	11.4	16.1	44.2
El Salvador	12.9	-	2.1	6.0	14.9	24.9	20.8	15.1	23.9	30.9	38.7	4.6	-	3.0	5.3	3.2	3.6	3.1	7.0	8.4	18.0	10.3	4.6	-	3.0	5.3	3.2	3.6	3.1	7.0	8.4	18.0	10.3
EE. UU. (a)	40.8	9.2	12.2	12.9	78.9	52.5	37.7	38.4	42.0	51.3	72.4	14.7	9.0	9.9	6.9	21.7	13.5	12.9	13.8	17.0	24.1	26.6	14.7	9.0	9.9	6.9	21.7	13.5	12.9	13.8	17.0	24.1	26.6
Jamaica (a)	14.6	- 1.3	-	10.1	11.2	28.0	21.4	27.6	30.6	29.1	29.7	4.0	- 2.6	-	3.7	5.7	1.8	2.4	2.7	8.5	3.1	17.4	4.0	- 2.6	-	3.7	5.7	1.8	2.4	2.7	8.5	3.1	17.4
México	10.3	1.0	3.4	4.1	12.2	17.7	17.5	18.1	21.0	23.0	31.2	2.6	0.8	1.6	1.6	2.0	1.6	2.7	3.8	6.3	11.8	20.8	2.6	0.8	1.6	1.6	2.0	1.6	2.7	3.8	6.3	11.8	20.8
Nicaragua (a)	16.5	-	2.3	6.9	25.1	36.4	19.3	22.1	22.8	31.5	24.0	4.4	-	2.4	4.0	2.3	4.9	4.6	5.6	6.1	28.0	26.5	4.4	-	2.4	4.0	2.3	4.9	4.6	5.6	6.1	28.0	26.5
Panamá	12.5	-	4.1	4.8	17.0	17.1	18.8	15.3	26.1	23.6	64.3	3.4	-	-	2.2	6.1	1.1	4.3	4.3	3.4	25.1	10.8	3.4	-	-	2.2	6.1	1.1	4.3	4.3	3.4	25.1	10.8
Paraguay (a)	14.8	-	1.2	9.6	17.1	20.9	25.2	28.3	31.3	-	54.9	4.6	-	1.3	4.3	7.5	7.0	-	4.9	3.8	6.6	19.5	4.6	-	1.3	4.3	7.5	7.0	-	4.9	3.8	6.6	19.5
República Dominicana	11.0	-	5.2	4.5	15.5	15.1	14.3	14.8	15.5	23.2	20.7	2.7	-	0.7	2.7	3.5	1.4	1.1	5.1	4.3	2.9	11.4	2.7	-	0.7	2.7	3.5	1.4	1.1	5.1	4.3	2.9	11.4
Trinidad y Tabago	24.8	-	-	13.7	25.5	34.0	41.8	51.1	21.8	80.0	128.2	4.5	-	4.9	3.7	4.2	1.6	2.0	5.0	12.0	14.2	28.4	4.5	-	4.9	3.7	4.2	1.6	2.0	5.0	12.0	14.2	28.4
Uruguay	10.2	-	2.6	4.9	11.8	9.9	10.7	14.2	11.4	18.3	30.2	2.2	-	-	1.6	0.9	1.4	1.0	3.7	4.2	7.7	6.8	2.2	-	-	1.6	0.9	1.4	1.0	3.7	4.2	7.7	6.8
Venezuela	40.0	4.9	13.4	15.8	56.9	62.8	62.6	51.8	73.1	94.0	97.6	10.3	3.6	7.1	7.7	10.4	8.9	14.1	15.4	23.3	18.9	31.0	10.3	3.6	7.1	7.7	10.4	8.9	14.1	15.4	23.3	18.9	31.0

(a) 1968

(b) 1967

CUADRO 4

PORCENTAJE DEL TOTAL DE MUERTES DE LAS ATRIBUIDAS A ACCIDENTES DE VEHICULOS DE MOTOR, POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO EN LAS AMERICAS

País	Hombres								Mujeres							
	Edad en años								Edad en años							
	Menores de 1		1-4	5-14	15-24	25-44	45-64	65 y más	Menores de 1		1-4	5-14	15-24	25-44	45-64	65 y más
Argentina (b)	2.5	0.1	2.4	12.3	17.4	9.2	2.2	0.8	1.0	0.1	2.2	8.1	7.5	3.2	1.2	0.3
Barbados	4.0	-	6.7	23.5	33.3	22.4	4.1	0.3	0.1	-	-	8.3	-	-	-	-
Canadá (b)	4.7	0.2	17.6	31.8	48.4	18.3	3.2	0.8	2.3	0.3	13.4	26.6	41.6	9.3	2.4	0.5
Colombia (b)	1.7	0.0	0.5	6.3	7.1	5.4	2.0	0.6	0.5	0.0	0.4	2.3	1.9	1.0	0.8	0.3
Costa Rica	2.5	-	1.1	6.3	23.5	11.0	1.9	0.6	0.8	-	1.1	6.1	5.6	0.9	1.2	0.5
Chile (a)	3.7	0.1	3.3	15.6	15.4	11.0	4.1	1.3	1.1	0.1	2.8	-	10.5	3.4	2.3	0.0
Ecuador	1.9	0.0	0.5	5.1	9.2	6.8	3.5	0.7	0.7	0.0	0.5	2.5	2.3	1.8	1.2	0.4
El Salvador	1.2	-	0.2	2.3	5.7	4.4	1.3	0.5	0.5	-	0.2	2.2	2.0	1.1	0.7	0.3
EE.UU. (a)	3.7	0.4	12.9	24.9	43.1	14.6	2.5	0.8	1.8	0.5	12.7	21.0	32.5	7.7	1.9	0.5
Jamaica (a)	1.9	- 0.1	-	12.1	11.0	8.9	2.1	0.4	0.5	- 0.2	-	6.7	6.7	0.9	0.5	0.1
México	1.0	0.0	0.4	2.5	4.8	3.2	1.3	0.4	0.3	0.0	0.2	1.1	1.1	0.5	0.4	0.3
Nicaragua (a)	1.9	-	0.3	6.0	9.9	5.4	1.8	0.6	0.6	-	0.3	3.4	1.2	1.4	0.6	0.6
Panamá	1.7	-	0.5	3.2	10.4	6.8	2.0	0.6	0.5	-	-	1.4	4.2	0.9	0.5	0.4
Paraguay (a)	1.3	-	0.1	4.7	8.1	5.6	2.1	0.2	0.4	-	0.1	2.5	4.2	1.0	0.4	0.1
República Dominicana	1.6	0.1	0.7	4.4	10.4	6.3	1.9	0.5	0.4	-	0.1	3.3	2.9	0.6	0.8	0.2
Trinidad y Tabago (b)	3.4	-	-	18.8	16.9	13.3	2.6	1.0	0.7	-	2.4	10.6	4.9	0.8	0.7	0.3
Uruguay	0.9	-	1.6	8.6	8.7	3.9	0.9	0.3	0.3	0.1	-	4.5	1.2	0.8	0.5	0.1
Venezuela	5.4	0.1	2.6	13.6	25.5	19.6	4.3	1.3	1.5	0.1	1.3	8.4	7.6	4.3	1.7	0.4

(a) 1968

(b) 1967

Los estudios norteamericanos no son una buena referencia dada la diferente estructura del gasto y del valor equitativo de la moneda en los distintos países de las Américas. Se trata de componer el costo del accidente con la suma de los costos pormenorizados de:

- Gastos médicos
- Gastos judiciales
- Costo de la incapacidad temporal, total, parcial o definitiva del lesionado para el trabajo o el estudio
- Daños materiales
- Gastos generales
- Costo invisible, además de la pérdida económica que significa la muerte de hombres jóvenes que constituyen el mayor volumen de los afectados

Finalmente, hay un costo de dolor y sufrimiento que no es ponderable, agravado por la dramática brusquedad e indiscriminación con que hiere a muchos de los afectados, valiosos e inocentes. La frustración consecuente no se puede evaluar.

#### Naturaleza de los accidentes del tránsito en América Latina

L. G. Norman<sup>4</sup> resume el capítulo causas, diciendo: "La respectiva importancia de los factores que más abajo se indican difiere de uno a otro accidente del tráfico. Raras veces se puede determinar la importancia relativa de los factores individuales, en las motivaciones y en la prevención de los accidentes".

#### La carretera y el vehículo

La tasa de mortalidad por accidentes del tráfico, según millas-vehículo, en 19 autopistas de los Estados Unidos de América fue casi tres veces menor que la de las carreteras rurales (National Safety Council, 1968), en parte por la mejor condición y el mayor número de pistas y de calzadas y por la calidad mejor de la iluminación y de señales en las autopistas. Cuando en un país se generalizó el rayado (paso de cebra) en los cruces para peatones, en un año dado, se observó una disminución significativa de los accidentes. La concentración de accidentes en determinados lugares señaló, en todos los estudios, la influencia de factores negativos de la carretera. Lo mismo indicó la concentración de accidentes en los caminos alterados por condiciones desfavorables del tiempo.

---

<sup>4</sup>L. G. Norman. Los accidentes del tráfico, epidemiología y prevención. Cuadernos de Salud Pública 12. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud, pág. 119, 1963



Las estadísticas atribuyen una cuota baja de responsabilidad, en la producción de los accidentes del tráfico, a las fallas mecánicas o estructurales de los vehículos. Pero los investigadores tienen la impresión de que su participación es mayor que la mostrada aunque sea difícil de comprobar.

La puerta que se abre fácilmente en el accidente, el vidrio cortante, las salientes pronunciadas en el interior del vehículo, así como la falta de solidez de este, agravan las consecuencias de un accidente. Más importantes son las condiciones del vehículo, que pueden inducir directamente el accidente, como por ejemplo, el mal estado de los frenos, de los faros, de los neumáticos, de la dirección o del sistema de escape de los gases de la combustión.

La acción de cada uno de estos y otros componentes del complejo medio ambiente-agente está comprobada por métodos epidemiológicos. Aun cuando son estos la causa originaria del accidente, el factor humano puede prevenirlo, ya sea conservando la vía o el vehículo, adaptando la conducta humana a las circunstancias anormales existentes, o bien reaccionando con más eficiencia.

#### El usuario de la carretera

El huésped resulta ser entonces, y así lo prueban las estadísticas, el factor ecológico más importante en la generación o en la producción del accidente.

Este hecho genera dos consecuencias de valor práctico. La primera es que el huésped es el factor sobre el cual deben concentrarse los mayores esfuerzos, si se pretende reducir de manera importante el riesgo del accidente. La segunda, que sigue de la anterior y de la observación general, es que la conducta humana defectuosa no se modifica ni fácil ni rápidamente. Esta convicción ha desarrollado una actitud general fatalista, indiferente o pesimista, que retardó la acción preventiva de los accidentes del tráfico y de otros riesgos humanos. Sin embargo, la experiencia de los países que intentaron modificar la conducta humana para reducir el riesgo del accidente ha sido positiva.

La conducta humana que causa el accidente o contribuye al mismo se genera en la disminución excesiva de la capacidad y de la responsabilidad del individuo. Así lo entendió Smillie al proponer, hace 30 años, la siguiente clasificación:

#### Factores somáticos

- 1) Torpeza innata (habilidad mecánica defectuosa, sin enfermedad orgánica real).
- 2) Incapacitación temporal de la pericia a causa de fatiga, enfermedad aguda o intoxicación.

- 3) Incapacitación crónica de la pericia a causa de enfermedad orgánica de carácter crónico (pérdida de la vista o sordera avanzada o lesión en el sistema neuromotor).

#### Factores psicológicos

- 1) Distracción
- 2) Tensiones emocionales
- 3) Equivalente psiquiátrico (sentimientos de hostilidad y de culpa)

"El individuo que pueda tener estas características psicológicas es la persona propensa a accidentes de interés clínico primordial".

Tanto la enumeración de Norman, ya citada, como la clasificación de Smillie permiten inferir que la conducta humana defectuosa podría ser prevenida por la educación, el adiestramiento y la rehabilitación, o la exclusión de los individuos enfermos o con defectos limitantes graves del derecho a conducir, o sea, la disminución de personas propensas al accidente vial.

La Sección de Investigaciones de Accidentes del Tránsito de Chile está investigando en Santiago y otras ciudades, desde hace varios años, los accidentes graves, inmediatamente después de ocurridos. No se han elaborado aún estadísticas, pese a haberse reunido casi 15,000 casos estudiados. Informes basados en el análisis de dicha casuística permiten concluir que en el 95% de los casos estuvo presente el error humano y solo en el 2% se puede culpar a una falla mecánica del vehículo.

Estudios de un grupo de chilenos seleccionados demostraron que tales individuos tienen un tiempo de reacción corto, que se compara favorablemente con los considerados normales.<sup>5</sup> Cuando la causa de los accidentes estudiados se atribuyó al vehículo o a la carretera, se destacaron los siguientes defectos:

- Frecuencia elevada de vehículos de motor, viejos y mal conservados, mal equipados, o ambos.
- Carreteras o calzadas que no cumplen con las recomendaciones tecnológicas actuales.

---

<sup>5</sup>Lavel, Bitzel y Berger. Los accidentes de la circulación.

Este cuadro podría representar, en alguna medida, lo que ocurre en varios países de América Latina.

Los servicios de salud pública y el control de los accidentes

Los datos de 21 países recogidos por la OPS, en febrero de 1969, permiten configurar el siguiente cuadro de la política vigente, en sus aspectos generales.

Respuestas de 21 países al cuestionario de la OPS\*

	<u>No. de países</u>
<u>Pregunta 1:</u> ¿Existe algún organismo dependiente del Ministerio de Salud Pública que sea responsable de la prevención de los accidentes del tráfico?	
- No lo hay	18
- Lo hay	3
<u>Pregunta 2:</u> ¿Existe algún organismo de este tipo dependiente de algún otro Ministerio o institución y, si lo hay, de qué autoridad depende?	
- Del Departamento o Dirección de Tránsito (solo o conjuntamente con la Policía)	9
- Del Ministerio del Interior (solo o entre otros)	3
- Del Ministerio de Obras Públicas (solo o entre otros)	3
- No lo hay	3
- Del Ministerio de Transporte y Comunicaciones	1
- Del Instituto Nacional de Seguros	1
- De una institución privada	1
<u>Pregunta 3:</u> ¿Existe coordinación entre las instituciones responsables de la prevención de los accidentes del tráfico?	
- No la hay	10
- Sin respuesta	6
- Hay coordinación	4
- Está en marcha un intento efectivo	1

---

\* De fecha del 23 de febrero de 1969, presentada a través de los representantes locales

	No. de <u>países</u>
<u>Pregunta 4:</u> ¿Hay personal adiestrado en dichas instituciones?	
- Hay técnicos o inspectores adiestrados	8
- Hay agentes de policía adiestrados	5
- Sin respuesta	5
- No lo hay	3
<u>Pregunta 5:</u> ¿Existe reglamentación para obtener la licencia de conducir?	
- La hay	19
- Sin respuesta	2
¿Existe registro, denuncia y análisis de los accidentes?	
- Hay registro	6
- Sin respuesta	4
- No hay registro o no existe formulario del mismo	3
- Hay registro y denuncia	2
- Hay denuncia	2
- Hay registro, denuncia y análisis	1
- Hay sumario policial	1
- Hay variables, según los diversos estados	1
- Existen dudas	1
¿Quién cuida de la aplicación de la reglamentación?	
- Una institución nacional	11
- Diversas instituciones	5
- Sin respuesta	3
- La policía	2
<u>Pregunta 6:</u> ¿Hay alguna publicación sobre los accidentes?	
- Hay publicación sistemática	7
- Sin respuesta	5
- Hay publicación no especificada	5
- Hay publicación irregular	2
- No la hay	2

Del total de esos países, 18 no cuentan con un organismo dependiente del Ministerio de Salud Pública que sea responsable de la prevención de los accidentes del tráfico, y solo tres cuentan con un organismo que podría encargarse de tal responsabilidad.

Tres países informan que no existe ningún organismo de ese tipo ni en otro Ministerio, ni en instituciones privadas.

Al mismo tiempo, 10 países informan que no existe coordinación entre las instituciones responsables; seis, no informan; cuatro informan que existe un intento efectivo o que hay coordinación parcial o insuficiente. Solo un país enuncia una coordinación efectiva.

En cuanto a personal adiestrado en aquellas instituciones, cinco países no informan y otros tres informan que no cuentan con él. De los países que tienen posibilidades de adiestrar personal, cinco mencionan a la policía y otros ocho incluyen a ingenieros, inspectores o técnicos.

En cuanto a la reglamentación para obtener la licencia de conducir, todos los países cuentan con reglamentaciones comparables; dos no registran respuesta. En cuanto al informe y registro de los accidentes, ocho países o no contestan o lo hacen evasivamente o no tienen registro. Los 13 restantes indican que hay registro, denuncia, análisis solo o conjuntamente.

La aplicación de la reglamentación del tránsito está a cargo de instituciones nacionales en 11 países; de la policía en dos; de varias instituciones en cinco, y tres no contestan.

Finalmente, solo siete países enuncian alguna publicación sistemática sobre accidentes, carreteras o vehículos; dos, una publicación irregular; cinco, una publicación no especificada en cuanto a regularidad; cinco no informan y dos afirman que no existe publicación.

Resumiendo esta información, se puede decir:

a) Que la salud pública ha estado prácticamente ausente de una acción de control de los accidentes del tráfico en América Latina.

b) Que no existen organismos encargados de la prevención de los accidentes del tránsito en un sexto de los países y que en los restantes son la policía, las municipalidades y ministerios quienes estarían encargados de tal responsabilidad, con la participación de otras instituciones o sin ella. Es de interés recalcar esto último porque el criterio policial y municipal dominante en América Latina es más correctivo y ordenador que preventivo.

c) Que la coordinación entre las instituciones pertinentes y la investigación científica sistemática no existe en verdad.

d) Que las instituciones que atienden los problemas del tránsito carecen, en la mayoría de los países, de personal formalmente adiestrado para contribuir a la prevención de los accidentes del tránsito.

e) Que, en la ausencia de acciones significativas para prevenir los accidentes del tráfico, la unanimidad en los requisitos básicos para conceder licencia de conductor es de una elocuente soledad. Por tanto, su capacidad de prevenir los accidentes del tráfico es limitada y distrae el sentido de responsabilidad.

f) Que los registros y análisis estadísticos de los accidentes del tráfico son escasos o incompletos y su difusión insuficiente. Existe un problema grave, que amenaza crecer, pero del que no toman debido conocimiento ni la comunidad ni sus líderes. Sin información sistemática y convincente la motivación hacia la prevención será insuficiente y el riesgo seguirá aumentando.

#### Comentarios

Los accidentes del tráfico causan un número elevado y creciente de víctimas en América Latina, aún de acuerdo con las estadísticas actuales que parecen adolecer de una falta importante de registro. Es de esperar, entonces, que el perfeccionamiento de los registros apoyará la tendencia creciente de las tasas de víctimas aun sin tomar en cuenta que la modernización provocará en América Latina un aumento de vehículos de motor en bastante mayor proporción que el aumento de población.

Los accidentes del tráfico están siendo en América Latina una de las principales causas de muerte en ciertos grupos de edad, especialmente entre los jóvenes. Causan, además, lesiones e incapacidades temporales o definitivas graves. Los estudios de diferentes autores y del Consejo Nacional de Seguridad (EUA) atribuyen un costo económico muy elevado a cada accidente del tráfico en los Estados Unidos de América y otros países. No existe ese estudio en América Latina salvo en Cuba; pero es seguro que también el costo es elevado y creciente. Es muy probable también que en América Latina, al igual que en los Estados Unidos de América, la inversión en prevenirlos sea ventajosa.

La prevención del accidente del tráfico es un problema multisectorial en que la salud pública tiene una función importante. Por una parte, sus consecuencias afectan a la vida, integridad, salud y capacidad de los individuos y grupos humanos. Por otra, la prevención de incapacidades mayores y de muertes de los lesionados es responsabilidad del cuidado médico y de la atención médica de urgencia. Finalmente, la higiene mental debe ser incorporada a la prevención o remoción de conductas humanas defectuosas que pueden provocar accidentes. La prevención del alcoholismo o rehabilitación del alcohólico es una de las áreas más promisorias.

Aparte de tales responsabilidades específicas, a la salud pública le corresponde compartir una responsabilidad general. En último término, la prevención de los accidentes del tráfico es responsabilidad de cada uno de

los individuos y de sus grupos sociales. Hay que despertar la responsabilidad colectiva y motivar la acción individual y comunal previsoras. El primer paso es medir la cuantía real del problema, así como sus consecuencias y causas, para informar luego inteligente, sistemática y oportunamente a la comunidad. La salud pública debe tomar el liderazgo en la promoción de mejores estadísticas en América Latina. Desde luego, hay problemas previos de definición de términos, como lo es el plazo máximo para reputar como causa de muerte por accidente la originada en este pero que ocurre muy posteriormente a la fecha del mismo.

Es posible también que, si se exigiera una investigación sumaria de toda muerte por accidente vial, se podría llegar al diagnóstico de probabilidad de la causa del accidente, tráfico u homicidio. O sea, muchos accidentes del tráfico que se esconden en "otros accidentes" podrían aparecer con su registro correcto.

La ingeniería del tráfico, concentrada en el control de los elementos físicos que favorecen los accidentes, acaparó la atención de la ley y de los organismos locales o nacionales. Tiene la virtud de ser parcialmente eficaz y de demostrar eficacia objetiva y rápidamente. Tiene también la virtud de no requerir una conducta continuada y exigente de la comunidad. Sufre, en cambio, la limitación relativa de ser muy costosa y de controlar los factores ecológicos que menos influyen en la gestación del accidente. Además, tales controles se ven acosados, y a veces sobrepasados, por el explosivo hacinamiento del tránsito y por la alta velocidad que pueden alcanzar los vehículos actuales, aun en un corto trecho. Sin embargo, tiene un amplio campo teórico de aplicación, especialmente en América Latina donde hay un extenso déficit entre la teoría y la práctica.

La OPS estaría en una posición muy propicia para estimular la coordinación, profesionalización, investigación y docencia en los países de las Américas en cuanto a prevenir los accidentes viales, como la primera etapa encaminada a dirigir los esfuerzos colectivos para proteger la salud, dirección que es la esencia de la salud pública.

## LA PREVENCIÓN DE LOS ACCIDENTES DEL TRÁFICO<sup>1</sup>

### Informe del Director General

#### INTRODUCCIÓN

La 19a Asamblea Mundial de la Salud, al examinar el tema de los accidentes del tráfico y su importancia, aprobó la siguiente resolución:<sup>2</sup>

Persuadida de que la protección de la salud pública contra toda clase de riesgos es una función importante de las administraciones sanitarias;

Considerando que el constante aumento del número de accidentes del tráfico acarrea gravísimas consecuencias;

Persuadida de la necesidad de intensificar las investigaciones en escala internacional sobre la intervención que, según se ha comprobado en anteriores trabajos científicos, tienen en los accidentes del tráfico los factores humanos y los de orden médico; y

Enterada con satisfacción de las disposiciones que ha tomado la OMS para dar a conocer a los Estados Miembros la importancia de ese problema,

1. PIDE al Director General que estudie las posibilidades de intensificar la acción de la OMS en la prevención de los accidentes del tráfico, dedicando atención especial a los aspectos humanos y médicos del problema y a la coordinación de las investigaciones internacionales; y

2. PIDE al Director General que informe al Consejo Ejecutivo y a la Asamblea de la cuantía anual de los gastos suplementarios indispensables para aprovechar debidamente las posibilidades mencionadas en el párrafo anterior.

---

<sup>1</sup>Documento EB43/35

<sup>2</sup>Resolución WHA19.36, Manual de Resoluciones y Decisiones, décima edición, pág. 81.



## ACTIVIDADES ANTERIORES

En años anteriores, la Organización ha llevado a cabo una serie de actividades específicas, relativamente diversas, que en general han abarcado las cuestiones siguientes:

- i) Ciertos aspectos epidemiológicos y de salud pública, inclusive el control y la prevención;
- ii) La difusión de datos estadísticos y la divulgación de ciertos aspectos de legislación nacional;
- iii) La definición de normas médicas sobre las condiciones físicas para conducir vehículos;
- iv) Los efectos de ciertas drogas y del alcohol sobre la capacidad para conducir, y
- v) El fomento de mejores servicios de urgencia, resucitación y rehabilitación para toda clase de accidentes.

A continuación se describen brevemente las diversas actividades de la Organización en materia de accidentes del tráfico. Se observará que la Organización ha desplegado una gran actividad en este campo y que, si bien no ha contado con un programa global dedicado exclusivamente a este aspecto, la cuestión de la prevención de los accidentes del tráfico ha sido siempre objeto de considerable atención.

### Informe epidemiológico y de estadísticas vitales

En 1939, la Sociedad de las Naciones Unidas publicó el Informe Anual Epidemiológico y de Estadísticas Vitales que contenía datos sobre la morbilidad por accidentes de automóvil. Posteriormente se hizo cargo de esta labor la Organización Mundial de la Salud, y en 1950 publicó por primera vez datos relativos a defunciones causadas por accidentes de automóvil en nueve países no europeos, información que se tabuló de acuerdo con la edad y el sexo. Años más tarde, en 1958, la OMS publicó en esta serie un Informe<sup>3</sup> que contenía datos sobre el número de peatones muertos en accidentes del tráfico de vehículos de motor en varios países, y a partir de 1959, un número al año del Informe Mensual presentaba las tasas de mortalidad anuales debidas a los accidentes por vehículos de motor.

---

<sup>3</sup>Epidem. vital Statis. Rep. 1958, vol. 11, No. 1

Además, otro número<sup>4</sup> del Informe Anual Epidemiológico y de Estadísticas Vitales en 1965 hacía referencia a la mortalidad por accidentes, con detalles especiales de los ocurridos con vehículos de motor. Se presentaron datos correspondientes al período de 1950 a 1962 destacando el hecho de que los accidentes de tráfico aumentan con el desarrollo de los países y la motorización.

#### Informe sobre la Situación Sanitaria Mundial

El tercer Informe sobre la Situación Sanitaria Mundial,<sup>5</sup> publicado en 1967, afirma que "en el conjunto de los accidentes mortales, los vehículos de motor tienen una participación considerable que tiende a aumentar con el desarrollo social y económico, la apertura de nuevas carreteras y los progresos de la motorización".

#### Informe de estadísticas sanitarias mundiales

Un informe de las estadísticas sanitarias mundiales<sup>6</sup> publicado en 1968, presentaba un estudio global con cifras relativas a cuestiones importantes, tales como el número de accidentes mortales y no mortales del tráfico ocurridos en el período de 1950 a 1966. Las defunciones y traumatismos correspondientes a los países sobre los que se disponía de datos del último año se clasificaron por mes, día de la semana y hora. En general, las cifras indican que la mayoría de los accidentes ocurren en los meses de verano y con más frecuencia, los sábados y domingos. Esta publicación contiene cuadros que indican el número de personas muertas o lesionadas en accidentes del tráfico, por año, y de acuerdo con la categoría del usuario de la carretera.

#### Publicaciones y otros documentos técnicos inéditos

Al objeto de llamar la atención sobre este problema, se seleccionó el tema "La prevención de accidentes" para el Día Mundial de la Salud en 1961, y se publicó un número de Salud Mundial en el que se examinaban diferentes clases de accidentes, señalando especialmente que todos los días mueren aproximadamente 1,000 personas en el mundo por causa de accidentes

---

<sup>4</sup>Epidem. vital Statis. Rep. 1965, vol. 18, No. 3

<sup>5</sup>Act. of. Org. Mund. Salud No. 155, Parte I, págs. 14-15

<sup>6</sup>World Health Statistics Report, vol. 21, No. 5, 1968

del tráfico. Al año siguiente apareció en la serie Cuadernos de Salud Pública la publicación titulada Los Accidentes del Tráfico: Epidemiología y Prevención. Esta publicación describe las características epidemiológicas de los accidentes del tráfico, analiza sus causas en relación con la carretera, el vehículo y el usuario de la carretera, examina la importancia del alcohol y sugiere medidas preventivas y nuevas investigaciones.

En 1965 la OMS preparó un informe sobre los aspectos médicos de las drogas psicoactivas y la seguridad del tráfico, derivado del interés de la Comisión de Estupefacientes de las Naciones Unidas por el abuso de las drogas como factor causante de accidentes del tráfico.

En 1967 apareció una publicación de la Oficina Sanitaria Panamericana titulada Características de la Mortalidad Urbana. Esta publicación dedica una sección a los accidentes de vehículos de motor en la que se analizan las características de la mortalidad por accidentes en 12 ciudades de las Américas. En 1969 otro número de Salud Mundial se dedicó específicamente a los accidentes del tráfico que incluía una serie de importantes aspectos de los mismos, entre ellos la prevención de accidentes y algunos de los factores humanos que intervienen en su motivación.

#### Reuniones de comités de expertos

En los informes de algunos comités de expertos se ha llamado la atención sobre el problema de la prevención de accidentes. Así, en una reunión del Comité de Expertos en Planificación de los Servicios de Salud Pública,<sup>7</sup> celebrada en 1960, se examinaron, entre los servicios que contribuyen a la salud los "transportes y comunicaciones" (acceso a los servicios sanitarios, prevención de accidentes).

También el Comité de Expertos en Higiene de la Vivienda,<sup>8</sup> reunido en 1961, examinó las medidas que deben incorporarse en la planificación urbana, rural y regional para prevenir los accidentes del tráfico. Asimismo, hizo hincapié en la importancia de estudiar en las fases tempranas de esta planificación las normas del tráfico y la necesidad de garantizar una mayor seguridad de la circulación, de instalar las escuelas, los lugares de esparcimiento, los centros culturales y de salud, en sitios alejados de zonas muy congestionadas y la separación del tráfico rodado y la circulación de peatones.

---

<sup>7</sup>Org. Mund. Salud, Ser. Inf. Téc., 215, 1961. Planificación de los servicios de salud pública

<sup>8</sup>Org. Mund. Salud, Ser. Inf. Téc., 225, 1961. Higiene de la vivienda

Posteriormente, en 1966, el Comité de Expertos en Servicios de Prevención y Tratamiento de la Dependencia Causada por el Alcohol y Otras Drogas<sup>9</sup> llamó la atención sobre la intervención de las drogas en los accidentes, y sugirió que se realizaran nuevas investigaciones al respecto.

#### Otras reuniones

En 1956, a petición de las Naciones Unidas, la Organización preparó un documento, basado en una reunión de un grupo de consultores, titulado Guiding Principles in the Medical Examination of Applicants for Motor Vehicle Driving Permits. Más adelante, en 1968, respondiendo a una nueva solicitud de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa, la Organización convocó por segunda vez una reunión de un grupo de consultores y de representantes y observadores de ciertos organismos intergubernamentales y no gubernamentales, con el fin de que revisaran, a base de los recientes avances de los conocimientos médicos, el mencionado documento de la OMS. En el documento revisado se analizan importantes cuestiones tales como la clase y frecuencia sugerida de reconocimientos médicos, el examen de la vista y normas al respecto, la importancia de los trastornos cardiovasculares, el alcohol, las drogas psicoactivas y ciertas enfermedades del sistema nervioso central. En 1969, el informe del grupo de consulta reunido en 1968 fue objeto de examen por parte de un grupo mixto de trabajo OMS/CEE sobre la seguridad del tráfico rodado, en el que expertos nacionales interesados en el establecimiento de una legislación apropiada asesoraron a los Gobiernos en el sentido de que incluyeran en sus respectivas leyes o reglamentos algunas de las recomendaciones contenidas en este documento.

La Oficina Regional para Europa convocó en 1968 una reunión de representantes de varias organizaciones interesadas en la prevención y control de accidentes del tráfico en Europa. La finalidad de la reunión consistió en determinar si se requería una mejor cooperación.

#### Discusiones Técnicas

El tema de las Discusiones Técnicas de la XV Conferencia Sanitaria Panamericana, X Reunión del Comité Regional de la OMS para las Américas, en 1958, fue la prevención de accidentes en la infancia.

#### Seminarios y simposios

En Alejandría, República Árabe Unida, se celebró en 1965 un seminario interregional sobre la epidemiología, control y prevención de los accidentes del tráfico con la participación de 22 países. Se examinaron en la reunión

---

<sup>9</sup>Org. Mund. Salud, Ser. Inf. Técn., 363, 1967. Servicios de prevención y tratamiento de la dependencia causada por el alcohol y otras drogas

temas tales como la epidemiología de los accidentes del tráfico, los problemas de seguridad en relación con el diseño de vehículos y de carreteras, la psicología y la conducta de los automovilistas, consideraciones médicas en la expedición de licencias para conducir, la función de los organismos de salud pública y de las instituciones privadas, la prevención de los accidentes del tráfico como creciente causa de defunción y traumatismos, y la prevención de los accidentes del tráfico en los países en desarrollo. Teniendo en cuenta que los accidentes del tráfico constituyen una causa cada vez más frecuente de defunción y traumatismos, incluso en los países en desarrollo, se señaló en el seminario que las autoridades de salud pública pueden llevar a cabo una efectiva labor preventiva realizando estudios epidemiológicos de los accidentes, así como actividades de educación popular para la seguridad de la circulación. Igualmente se puso de relieve la necesidad de coordinar mejor las actividades de prevención entre los organismos oficiales y las instituciones privadas interesadas en la construcción de carreteras, control de vehículos, adiestramiento de conductores y expedición de licencias, educación para la seguridad del tráfico y tratamiento de urgencia.

En 1967 la Oficina Regional de la OMS para Europa organizó un simposio en Roma sobre los factores humanos en los accidentes del tráfico con el fin de examinar los aspectos físicos y psicológicos de este problema y sugerir medidas preventivas. Asistieron al simposio representantes de 23 países. Los principales temas estudiados fueron los siguientes: epidemiología de los accidentes del tráfico, análisis de la conducta del automovilista, fisiología de la conducción de vehículos, la influencia de las enfermedades internas en la conducción de vehículos, aspectos sociales y culturales de la conducción de vehículos, problemas oftalmológicos, condiciones psiquiátricas, procedimientos médicos y psicológicos de seleccionar a los conductores, y las drogas y la conducción de vehículos.

#### Relación con otras organizaciones

Desde 1956 la Organización se ha mantenido en estrecho contacto con la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa con respecto a las normas médicas requeridas para la expedición de licencias de conductores de vehículos. Como ya se ha indicado, se convocaron dos grupos de consulta para establecer esas normas, y se celebró una reunión mixta CEE/OMS con el fin de formular recomendaciones a los Gobiernos sobre la legislación apropiada. También a partir de esa fecha se han mantenido relaciones de trabajo con el Grupo Mixto de Trabajo sobre Vivienda y Urbanización del Comité Administrativo de Coordinación (CAC) en cuestiones de planificación urbana que a veces influyen en el problema de los accidentes del tráfico rodado.

#### Asistencia de la OMS

Durante 1966 y 1967 se adjudicaron tres becas, de una duración aproximada de seis meses, a Ceilán, Checoslovaquia e Italia, para estudiar diferentes

aspectos del transporte, la medicina y los accidentes del tráfico, y en 1968 se contrataron los servicios de un consultor para que asesorara al Gobierno de Túnez acerca de los métodos de control y prevención de los accidentes del tráfico.

#### FUTUROS PROGRAMAS REGIONALES PLANEADOS

Si bien la Oficina Regional para Africa no ha hecho planes inmediatos para las actividades de este campo, se observa un creciente interés por esta cuestión en la Región, como se manifestó recientemente en la conferencia de la Asociación de Cirujanos del Africa Occidental, en la que el estudio del problema de los traumatismos en Africa Occidental incluía accidentes del tráfico rodado.

La Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la OMS para las Américas, tiene el propósito de contratar, en los próximos años, los servicios de un consultor para que visite los países y obtenga datos sobre la ejecución de programas en este campo. Asimismo se está preparando un documento sobre los accidentes del tráfico que se presentará a los Cuerpos Directivos de la OPS. Se espera que de esa manera se despertará un mayor interés por el tema que actualmente está adquiriendo importancia creciente en la Región.

En 1969 las Discusiones Técnicas del Comité Regional para Europa trataron de la cuestión de los accidentes del tráfico como problema de salud pública. Se distribuirá a los Gobiernos un documento básico relativo a una encuesta de organizaciones internacionales interesadas en la prevención y control de accidentes del tráfico, en el que se expondrán, en líneas generales, la acción futura que deberían tomar las autoridades de salud pública.

La propia Oficina para Europa está adoptando medidas respecto de la futura coordinación con las organizaciones europeas que se dedican activamente al control y prevención de los accidentes del tráfico, incluida la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa, particularmente su Grupo de Trabajo sobre la Construcción de Vehículos. Aunque este último se dedica fundamentalmente a problemas de ingeniería, sus futuras actividades tendrán importantes repercusiones médicas.

La Oficina Regional para el Pacífico Occidental tiene el propósito de incluir accidentes del tráfico en el programa de temas de la XXI Reunión del Comité Regional, con el fin de determinar el posible interés de los Gobiernos Miembros en un programa regional, empezando tal vez con la organización de un seminario en 1972.

#### SUGERENCIAS PARA LAS ACTIVIDADES FUTURAS

De conformidad con la resolución adoptada en la 19a Asamblea Mundial de la Salud, se sugiere que la OMS, con el fin de intensificar sus actividades relacionadas con la prevención de accidentes por vehículos de motor, con la debida consideración de los factores humanos, lleve a cabo en la

Sede las actividades que se indican a continuación, ya que probablemente permitirían aclarar algunos de los principales problemas de la prevención de los accidentes del tráfico.

### El alcohol y las drogas psicotrópicas

Se ha demostrado que el abuso del alcohol está relacionado con una considerable proporción de accidentes del tráfico ocurridos en algunos países. Por consiguiente, es importante poseer un conocimiento lo más completo posible sobre la prevalencia de los accidentes del tráfico relacionado con el alcohol y la relativa influencia del alcohol y otros factores en la motivación de esos accidentes, así como el papel que desempeñan las personas afectadas de alcoholismo en la totalidad de accidentes relacionados con el alcohol, pues es muy probable que estas personas constituyan un grupo muy expuesto.

Se sugiere que, como primera medida, se convoque una reunión de un grupo científico con los siguientes propósitos:

- a) Llegar a conclusiones sobre los problemas mencionados, cuando los datos disponibles lo justifiquen;
- b) Formular sugerencias destinadas a facilitar la uniformidad de la notificación de accidentes del tráfico relacionado con el abuso del alcohol;
- c) Preparar normas para la ejecución de programas de prevención, y
- d) Determinar los temas para futuras investigaciones de estudio que puedan resultar provechosas.

Los problemas del empleo de drogas psicotrópicas están íntimamente relacionados con los del consumo de alcohol. No cabe duda de que el empleo de algunas de estas drogas, especialmente en grandes dosis, incapacitan a una persona para conducir en debida forma. No es raro el consumo simultáneo de estas drogas y el alcohol, y se están llevando a cabo estudios de los efectos de ambas sustancias sobre la capacidad para conducir. De todas maneras, se requieren más estudios sobre este tema.

Por consiguiente, se sugiere, como paso inicial, que el grupo científico propuesto examine también el problema del empleo de drogas psicotrópicas.

Las conclusiones del grupo científico servirían de base a las investigaciones que llevarían a cabo los países mejor equipados para este propósito. Transcurrido un período de dos o tres años, las personas encargadas de la investigación en esos países se reunirían para examinar los resultados obtenidos.

### La evaluación de la actuación del conductor

A pesar de ciertos progresos experimentados en años recientes en el análisis y medición objetiva de la actuación del conductor, no se ha logrado todavía un análisis satisfactorio de las pruebas para la conducción de vehículos. Se necesitarían simuladores comparables a los que se emplean en la aviación. La vigilancia de la actuación del conductor, tal vez en condiciones ambientales distintas, es fundamental y constituiría la base de un estudio cuantitativo más preciso de los problemas humanos en el tráfico rodado.

Se sugiere que la OMS seleccione una institución apropiada que se encargue de elaborar, mediante un contrato con la Organización, un simulador de conducción de vehículos para exámenes en masa. Es de esperar que este simulador se prepare en el plazo de un año y que pueda ensayarse debidamente en condiciones ambientales distintas, en dos o tres años más.

### Pruebas psicológicas

En general, la determinación de los requisitos mentales y físicos para conducir sin peligro se ha relacionado, hasta la fecha, con la influencia de estados patológicos propiamente dichos, más bien que con la ejecución de la tarea de conducir. No obstante se considera que muchos accidentes se deben a fallos humanos tales como el descuido, la distracción y la falta de concentración. Desgraciadamente, muchas de las pruebas psicológicas para evaluar la conducta del automovilista son complejas y requieren un control continuo durante muchas horas. Si bien el empleo sistemático de estas pruebas se considera conveniente para los que reinciden en accidentes de vehículos ligeros, pesados y de otras clases, tales como los de transporte de pasajeros, no se dispone de pruebas simplificadas, entre ellas las de examen en masa.

Se propone que la Organización preste asistencia para las investigaciones que requiere la elaboración de esas pruebas psicológicas, mediante la celebración de una reunión de investigadores. En esta reunión participarían científicos de los países más apropiados, con el fin de examinar y decidir sobre la cuestión de la propuesta estandarización de pruebas psicológicas para determinar la capacidad del conductor de vehículos y llevar a cabo investigaciones, cuyos resultados se estudiarían al cabo de dos o tres años.

### Diseño ergonómico de los vehículos de motor

Los vehículos de motor utilizados en la mayoría de los países en desarrollo suelen diseñarse en otros lugares. Hasta la fecha, en el diseño de vehículos no se ha prestado la debida atención a las diferencias antropométricas de las poblaciones lo que, en algunos casos, puede constituir un importante factor en lo que se refiere a la actuación y seguridad del conductor. Puesto que esta cuestión requiere un estudio más detenido, se sugiere que se convoque una reunión de un grupo de científicos para examinar el tema y formular las recomendaciones apropiadas.



La función del servicio de salud pública en la prevención y el control de los accidentes del tráfico

Este tema fue examinado en el Seminario de la OMS sobre Epidemiología, Control y Prevención de Accidentes del Tráfico Rodado, celebrado en Alejandría en 1965, al que ya se ha hecho referencia. Ahora bien, no cabe duda de que los aspectos de salud del problema requieren mayor atención. En muchos países no existe en la actualidad ningún sistema, en organismos centrales o locales de salud pública, directamente relacionado con la prevención y el control de los accidentes del tráfico. Se sugiere la celebración de un comité de expertos para estudiar el tema mencionado que incluya la función del servicio de salud pública en la educación sobre la seguridad del tráfico rodado y la necesidad de ofrecer esta educación de preferencia a los niños. Se sugiere también que se organice un seminario interregional sobre la prevención y el control de accidentes del tráfico, en una fecha posterior, con especial referencia a las necesidades de los países en desarrollo.

Aparte de las actividades mencionadas de la Sede, las Oficinas Regionales están en condiciones de ofrecer asistencia a los países deseosos de llevar a cabo programas de prevención de los accidentes del tráfico. Estas Oficinas pueden tener a bien, más adelante, organizar seminarios regionales sobre el tema.