

ACCIDENTES DEL TRANSITO: OPINIONES DE CONDUCTORES DE LOCOMOCION COLECTIVA DE SANTIAGO URBANO

Cuad. Méd.-Soc., XXXII, 4, 1991/ 19-26

Dr. Nelson A. Vargas¹
Sr. Rodrigo Riveri L.*
Sr. Jorge Cerda C.*
Sra. Livia González M.*

SUMMARY

In 1990&91 a survey was applied to 200 urban buses drivers in Santiago to ascertain demographic and working features as well as opinions upon traffic accidents and others drivers' quality. Drivers might be pictured as a male with satisfactory educational level, medium age, driving for more than a decade and working a high number of hours. 20 (9.1%) of them had 21 traffic accidents in the last 6 monthes. 66.8% had completed their basic education and more than 25% their medium education. Mediam age was 39.5% years among those without accidents and 29 in those with them. Mean total number of working years was 22 (12.9% for those with accidents), mostly devoted to driving. Mean weekly hours of driving were more than 62. A better driving quality was assigned to truck drivers and, in seconde place, themselves. Motorcycles and bicycles drivers, got the worst qualifications as well as the highest attributed risk for accidents while the lowest risk was assigned to truck and non professional drivers. 95% (19/21) of accidents had been reported to the police while 47.9% (n=10) had involved people lesions. Drivers with accidents admitted only "low or very low" (95%; n=19) responsibility for the episodes. It is concluded that these latter drivers' characteristics should be confirmed and control measures to consider are a limitation of driving hours with no income reductions as well as education taylored to drivers' main features.

Key words: Accidents - Occupational medicine - Health education.

INTRODUCCION

La causa mayor de años perdidos de vida potencial, en Chile y otros países, son los traumatismos, envenenamientos y violencias (TEV) (1,2). Pasado el primer año de vida son la primera causa de muerte, por lo menos hasta los 50 años (1) y afectan a población joven y productiva, con una importante

cantidad de riesgos asociados (secuelas, gasto, pérdida de horas laborales, etc.) En 1969, los accidentes del tránsito ocasionaron el 12,8 % de las muertes por TEV, participando la locomoción colectiva en 943 decesos.

Los conductores de buses constituyen un grupo de alta exposición a este riesgo, sometido a un trabajo apremiante y de gran responsabilidad; que

1. Magister in Public Health. Profesor Asociado. Departamento de Salud Pública Occidente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

* Interno Carrera de Medicina. Ayudante Alumno Departamento de Salud Pública Occidente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

interfiere en su ritmo vital y sus ciclos biológicos y exige cumplir funciones simultáneas (3,4). Chile ha reducido sus tasas específicas de mortalidad por accidentes del tráfico (5) a pesar del crecimiento demográfico, urbanización, industrialización y aumento del parque automotriz. No obstante, la acentuación de estos hechos crea las condiciones para que la tendencia –ahora favorable– se revierta. Esto hace prudente vigilar este tipo de lesiones violentas.

El propósito de este trabajo fue describir un grupo de conductores de locomoción colectiva y conocer sus opiniones sobre aspectos relacionados con riesgo y ocurrencia de accidentes del tráfico urbano. Se precisó edad, sexo, escolaridad, años de trabajo y conducción y horas semanales de conducción. A la vez, se recogió opiniones sobre calidad (propia y de otros) en el desempeño como chofer y sobre la exposición al riesgo de accidentes.

MATERIAL Y METODO

Entre octubre de 1990 y abril 1991, los autores encuestaron 220 conductores de microbuses de tres líneas urbanas de Santiago Metropolitano. Las líneas estudiadas recorren la ciudad, incluida el área céntrica, sin tramos rurales. Los vehículos corresponden a taxibuses y microbuses. La encuesta (Anexo 1) duró 5 a 10 minutos y se efectuó, individualmente, en la garita principal; por orden de llegada. Por no tener acceso al registro de conductores no se puede certificar que se haya conseguido respuestas de todos ellos. Se agrupó a quienes declaraban accidentes en los últimos seis meses ($n=20$), para compararlos con aquellos sin accidentes ($N=200$).

Los encuestados calificaron la calidad de conducción –propia y de otros– en la escala de 1 (peor) a 7 (mejor); por ser ésta muy conocida. En ella, el cuatro constituye el nivel de aprobación. Se homologó la nota cero “0” a la nota uno “1” considerando que cero significa ausencia de nota.

Esta parte del estudio es descriptiva y fácilmente reproducible.

Al analizar los datos se comprobó que la edad de los conductores no adoptaba una distribución normal, por lo que se usó la mediana como medida de resumen y no se aplicó pruebas paramétricas habituales. No disponemos de datos sobre el universo de choferes de microbuses de Santiago, para efectuar comparaciones sobre las variables estudiadas.

RESULTADOS

Hubo una mujer entre los 220 conductores. Un

9,1% (20/220) admitió haber tenido algún accidente en los últimos seis meses.

La tabla 1 muestra la escolaridad y edad. 66,8% superó la básica completa y 28,6% había completado la media, 11,8% admitió no haber completado la básica. La edad fluctuó 51 años entre el máximo de 74 (un caso) y el mínimo de 23, sin una curva normal. La edad mediana del total fue 36,5 años; siendo diez años menos en el grupo con accidente al comparar con el grupo sin accidente.

Los menores de 30 años fueron significativamente más frecuentes en el grupo con accidentes.

La tabla 2 muestra los años de trabajo previos a la encuesta. En promedio, estos superaron –ligera-mente– los 20; mientras los años conduciendo no alcanzaron a 19 y los de trabajo en la locomoción colectiva eran más de 13.

La tabla 3 presenta las horas semanales conduciendo vehículos. El promedio se acercó a 62, casi exclusivamente en la locomoción colectiva.

La tabla 4 presenta la nota otorgada a diferentes grupos de conductores. Los choferes se autocalificaron con un promedio de 5,6; asignaron la calificación más alta a los camioneros y la más baja a los conductores de motocicletas y bicicletas. Este último grupo –junto con los conductores de vehículos particulares– no alcanzó a superar la nota cuatro.

Al comparar las calificaciones asignadas, según antecedente de accidente del chofer que calificaba, no hubo diferencias; es decir, ninguno de los dos grupos (con y sin accidentes) tendía a asignar notas más bajas.

La tabla 5 muestra el riesgo que los encuestados asignaron a ellos mismos y otros conductores. El riesgo atribuido se incrementa, gradualmente, en el siguiente orden: camioneros, particulares, ellos mismos, taxistas, otros conductores de locomoción colectiva y motociclistas y ciclistas. 65,9% atribuye riesgo alto o muy alto a su propio grupo; mientras 9,5% lo considera bajo o muy bajo. Al comparar los grupos con y sin accidente no se detectó diferencias en la asignación de riesgo.

20 conductores habían tenido 21 accidentes en los últimos seis meses. Diez de los accidentes (47,6%) originaron daño físico a personas; 12 (57,1%) daño a la máquina y 15 (71,4%); daño a otros vehículos. 19 de los 21 accidentes (90,5%) fueron notificados a carabineros y 12 (57,1%) originaron juicio.

Al interrogar sobre su propia responsabilidad en la ocurrencia del accidente, 65,0% de los 20 conductores se atribuyó responsabilidad “muy baja”; 30,0% “baja” y 5% “mediana”. No hubo individuos que admitiesen responsabilidad mayor que media-

na. A la inversa; 50,0% atribuyó responsabilidad "alta o muy alta" a otros conductores; 5,3% les asignó responsabilidad "mediana", y el 40% restante les atribuyó responsabilidad "baja y muy baja".

La responsabilidad de los peatones fue calificada como "muy baja" (78,9%) y "muy alta" (15,0%) y la del lugar del accidente como "muy baja" (73,4%) y "muy alta" (21%).

DISCUSION

El estudio realizado está limitado por la falta de datos sobre la totalidad de los conductores; hecho que impide opinar sobre la representatividad del grupo y la posibilidad de extrapolar los hallazgos.

El perfil de los estudiados muestra un hombre de escolaridad satisfactoria (juzgando con patrones latinoamericanos) y edad media, con más de una década de experiencia en la conducción de vehículos y que trabaja un gran número de horas semanales. Sorprende que se conduzca locomoción colectiva por períodos abrumadores de tiempo: un conductor declaró 108 horas semanales de conducción (15 horas diarias, siete días de la semana) y, concordantemente, llama la atención la alta frecuencia de accidentes en los últimos seis meses: 9,1% de los encuestados. Aunque no tenemos datos de la población general la cifra parece excesiva. Si en la región metropolitana hubiese 400.000 conductores, una frecuencia similar originaría 38.181 episodios en seis meses. Esto equivale a 209,2 accidentes diarios y 8,7 por hora. Como es natural, una teorización de este tipo debe considerar la mayor exposición al riesgo del grupo estudiado. La frecuencia elevada puede atribuirse, al menos parcialmente, a la cantidad de horas desempeñando un trabajo exigente y agotador, en el cual la extensión de la jornada constituye un peligro. Estos hallazgos

deben ser confirmados y, en caso positivo, instaurar un mecanismo controlador, que regule, limite y fiscalice las horas de conducción. La eficacia de la acción dependerá de la posibilidad de desligarlas del monto de la remuneración.

La calificación de la calidad de conductor mostró que no se asigna notas superiores a 5,87 y que ni siquiera el grupo mejor calificado (camioneros) llegó a seis. La nota autoasignada revelaría una evaluación crítica del desempeño propio; que no impide creer que otros lo hacen peor que ellos. Así, no se concede la nota habitual de aprobación, a los conductores de vehículos particulares ni a los motociclistas. Este último grupo fue calificado, unánimemente, con la peor nota.

Otros hechos interesantes son la autoasignación de riesgo alto (dos tercios de los encuestados) y de riesgo menor a camioneros y conductores de vehículos particulares; mientras que —a gran distancia— se cataloga a los motociclistas como el grupo con más peligro.

El grupo con accidentes fue más joven y con menos años de conducción. Estos hallazgos requieren confirmación para, en caso positivo, considerar la restricción de este trabajo a individuos sobre las edades de mayor riesgo y con un mínimo de años de experiencia en él. Para esto se sugiere un seguimiento de choferes; que permita calcular tasas, identificar los individuos con accidentes y calcular riesgos relativos y atribuibles a las características seleccionadas.

La responsabilidad autoasignada por aquellos con accidente revela tendencia a no admitir culpa y asignarla, en cambio, a otros choferes, ambiente y peatones. Parece razonable atribuir este hallazgo —al menos en parte— a la vergüenza de admitir culpa y reconocer que se ha puesto en peligro o se ha dañado la salud de otros.

T A B L A 1

ESCOLARIDAD Y EDAD DE 220 CONDUCTORES DE LOCOMOCION COLECTIVA URBANA
SEGUN ANTECEDENTE DE ACCIDENTE DEL TRAFICO EN LOS SEIS MESES PREVIOS.
SANTIAGO METROPOLITANO 1990-91

	TOTAL		GRUPO SEGUN ACCIDENTE ULTIMOS 6 MESES			
	Nº	%	NO		SI	
TOTAL	220	100,0	Nº	%	Nº	%
ESCOLARIDAD						
básica incompleta	26	11,8	24	12,0	2	10,0
básica completa	34	15,5	32	16,0	2	10,0
media incompleta	84	38,2	77	38,5	7	35,0
media completa	63	28,6	56	20,0	7	35,0
otra	13	5,9	11	5,5	2	10,0
EDAD*						
mediana	36,5		39,5		29,0	
% bajo 30 años	21,4		18,0		# 55,0	
% sobre 50 años	18,2		19,5		5,0	
máxima	74		53		74	
mínima	23		24		23	

* Las distribuciones por edad no adoptan una curva normal

Diferencia significativa

T A B L A 2

CARGA LABORAL (en años) SEGUN ANTECEDENTE
DE ACCIDENTE DEL TRAFICO EN LOS SEIS MESES PREVIOS

ANTECEDENTE (años)	TOTAL	ACCIDENTE ULTIMOS 6 MESES	
		No	Sí
Totales de trabajo			
promedio	22,0	22,9	12,9
desviación estándar	10,8	10,8	5,9
máxima	60,0	60,0	28,0
mínima	0,75	0,25	6,0
Totales de conducción			
promedio	18,59	19,27	12,45
desviación estándar	9,68	9,58	7,65
máxima	60,0	60,0	33,0
mínima	3,0	4,0	3,0
Conducción locomoción colectiva			
promedio	13,57	14,13	7,38
desviación estándar	10,14	10,09	7,75
máxima	60,0	60,0	32,0
mínima	0,75	0,25	1,0

TABLA 3

CARGA ACTUAL DE TRABAJO EN HORAS SEMANALES SEGUN ANTECEDENTE DE ACCIDENTE DEL TRAFICO EN LOS SEIS MESES PREVIOS

	TOTAL	GRUPO SEGUN ACCIDENTE ULTIMOS 6 MESES	
		No	Si
Conduciendo locomoción colectiva (horas)			
promedio	61,64	61,45	66,0
desviación estándar	17,24	16,8	16,35
máxima	108,0	108,0	90,0
mínima	14,0	10,0	35,0
Conduciendo otros vehículos a motor (horas)			
n =	220	35	20
promedio	1,20	5,4	1,3
desviación estándar	4,18	5,47	4,5
máxima	40,00		
mínima	0,00		
Horas semanales totales de conducción			
promedio	62,61	63,35	67,3
desviación estándar	16,75	16,42	14,7
máxima	108,00		90,0
mínima	14,00		

TABLA 4

NOTA PROMEDIO* DADA A LA CALIDAD DE CONDUCCION DE DIFERENTES GRUPOS

GRUPO DE CONDUCTORES	CALIFICACION ASIGNADA (1 A 7)	
	PROMEDIO	DESVIACION ESTANDAR
Camioneros	5,87	1,15
Ellos mismos	5,61	0,88
Otros locomoción colectiva	5,24	1,01
Taxistas	4,43	2,96
Particulares	3,71	1,44
Motocicletas y bicicletas	2,71	1,45

* (en escala de 1=mala, a 7=excelente)

T A B L A 5

NIVEL DE RIESGO DE ACCIDENTES ASIGNADO POR 220 CONDUCTORES DE MICROBUSES A DIFERENTES GRUPOS DE CONDUCTORES (distribución porcentual)

GRUPO DE CONDUCTORES	NIVEL	DE	RIESGO	ASIGNADO
	muy bajo bajo	medio	alto muy alto	TOTAL
Camioneros	42,3	28,6	29,1	100,0
Particulares	23,7	27,7	48,6	100,0
Ellos mismos	9,5	24,6	65,9	100,0
Taxistas	7,7	25,0	67,2	100,0
Otros microbuses	2,3	25,0	72,7	100,0
Motos y bicicletas	5,4	12,3	82,3	100,0

ANEXO 1: INVESTIGACION ACCIDENTES DEL TRANSITO

Esta encuesta, anónima, es realizada por la Universidad de Chile (fono). Su único fin es conocer mejor los accidentes del tránsito, para prevenirlos. Su ayuda contribuirá a mejorar un problema que afecta a muchos. Por favor, cierre el círculo que corresponda, en las preguntas con paréntesis. GRACIAS.

Encuesta N° _____ Línea Microbuses _____ Sexo (F) (M)

Escolaridad: básica incompleta() básica completa()
 media incompleta () media completa () otra ()

Edad años cumplidos _____ Años que conduce locomoción colectiva _____

Años que ha trabajado, en total _____

Años que ha conducido, en total _____

Hrs semanales (estimación promedio) que conduce :
 microbuses otros vehículos Total

Póngale nota (Números enteros, de 1 a 7) como conductor a:

Ud. mismo _____ Nota _____

Otros conductores de microbuses ? _____ Nota _____

Los taxistas? _____ Nota _____

Los particulares? _____ Nota _____

Los camioneros? _____ Nota _____

Motoristas y ciclistas? _____ Nota _____

¿Cuánto riesgo tiene Ud. de tener accidentes de tránsito?
 (muy bajo) (bajo) (mediano) (alto) (muy alto)

¿ Y el riesgo de otros conductores de microbuses urbanos?	(muy bajo)	(bajo)	(mediano)	(alto)	(muy alto)
¿ Y el riesgo de los taxistas ?	(muy bajo)	(bajo)	(mediano)	(alto)	(muy alto)
¿ Y el riesgo de los particulares ?	(muy bajo)	(bajo)	(mediano)	(alto)	(muy alto)
¿ Y el riesgo de camioneros?	(muy bajo)	(bajo)	(mediano)	(alto)	(muy alto)
¿ Y los motoristas y ciclistas?	(muy bajo)	(bajo)	(mediano)	(alto)	(muy alto)
En los últimos seis meses: ¿Ha tenido accidentes del tránsito ?					
(NO)	(SI)	¿Cuántos?			

En cuántos de éstos :

Su máquina ha tenido que ir a reparaciones

Su máquina no requirió reparaciones

Otra máquina del mismo accidente debió repararse

Del total de accidentes sufridos en los últimos seis meses, ¿En cuántos de ellos hubo daño físico a personas?

Del total de los accidentes en los últimos seis meses, ¿Cuántos de ellos fueron notificados a carabineros?

De los notificados ¿Cuántos tuvieron juicio?

Si Ud. ha tenido accidentes en los últimos seis meses:

¿Qué responsabilidad se atribuye Ud. en la mayoría de ellos?	(muy baja)	(baja)	(mediana)	(alta)	(muy alta)
¿Qué responsabilidad atribuye a otros conductores comprometidos?	(muy baja)	(baja)	(mediana)	(alta)	(muy alto)
¿Qué responsabilidad atribuye a peatones comprometidos?	(muy baja)	(baja)	(mediana)	(alta)	(muy alto)
¿Qué responsabilidad atribuye al lugar del accidente?	(muy bajo)	(baja)	(mediana)	(alta)	(muy alta)

Observación:

Encuestador

Fecha

RESUMEN

Para conocer aspectos demográficos, laborales y opiniones sobre accidentes del tráfico y calidad de la conducción de otros, se encuestó 220 choferes de microbuses de Santiago, en 1990-1991. El perfil de los estudiados fue un hombre de escolaridad satisfactoria, edad media, conduciendo más de una década y trabajando gran número de horas. El 66,8% superó la educación básica completa. Una alta proporción, 9,1% (n=20), había tenido accidentes (n=21) los últimos 6 meses. La mediana de edad fue 39,5 años, en los sin accidente, y 29 años, en el grupo con ellos. El promedio de años totales de trabajo fue 22 (12,9 en los con accidente); la mayoría en locomoción colectiva. Las horas de conducción fueron más de 8 diarias, superando las 62 semanales. Los encuestados asignaron mejor calidad de conductor a los camioneros y a ellos mismos. Los conductores de motos y bicicletas fueron peor calificados y se les atribuyó el riesgo más alto de accidentes; mientras el riesgo menor se asignó a camioneros y particulares. El 90,5% de los accidentes (19/21) fueron notificados a la policía y el 47,6% causaron lesiones a personas. El grupo con accidentes sólo reconoció responsabilidad "baja o muy baja" en un 95%; fue más joven, no admitió culpabilidad y percibía alta exposición al riesgo. Se sugiere confirmar las características de los individuos con accidentes, limitar las horas de conducción, desligarlas del ingreso y

educar considerando las características de los conductores.

Palabras claves o descriptores: Accidentes, Medicina del trabajo, Educación para la salud.

Agradecimientos: Los autores agradecen a la Dra. E. M. Barría C. y a la Sra. T. Millán K. por su ayuda en la redacción y análisis del trabajo.

REFERENCIAS

1. Anuario de Demografía 1989. Instituto Nacional de Estadísticas.
2. Indicadores de atención de Salud Región Metropolitana. Ministerio de Salud. Secretaría Regional Ministerial. 1989.4(1): 13
3. Naveillán C., Campusano M.E., Zulic P. y cols. Estudio descriptivo del trabajo de los choferes de buses Interurbanos. Primera parte. Cuad Méd Soc 1978. XIX (1): 19 - 27,
4. Naveillán C., Campusano ME., Zulic P. y cols. Estudio descriptivo del trabajo de los choferes de buses interurbanos. Segunda parte. Cuad Méd Soc 1978. XIX (2): 29 - 39.
5. Anzola-Perez E, Bangdiwala SI. La cambiante estructura de muertes por accidentes y violencias en América Latina. Programa de Salud del Adulto. Subprograma de prevención de accidentes. OPS/OMS Washington D. C. Abril 1991.