

# PREVALENCIA DEL USO DEL CINTURON DE SEGURIDAD EN TRES SECTORES DEL AREA ORIENTE DE SANTIAGO

*Dr. Patricio Silva Rojas (\*)*  
*Sres. Alejandro Caroca Marassi, Edgard Eckholt I.,*  
*Germán Eckholt I., Carlos Polanco L.,*  
*Jorge Torres N., Germán Vergara R. (\*\*)*

Cuad. Méd. - Soc., XXIX, 1, 1988. / 19 - 25

**ABSTRACT:** *A study in Santiago showed that the use of seat belts is related to the number of people in the car and to the level of education of the driver.*

**Key Words:** SEAT - BELT USAGE, CHILE, ROAD SAFETY.

## INTRODUCCION.

Dentro de las causas de muerte, destacan en forma importante las debidas a traumatismo, violencia y envenenamiento, las que representan la tercera causa de muerte en general y la primera entre los 1 - 44 años. Destacando el grupo 15 - 24 años con un 60 0/o y el de 25 - 44 años con un 38 0/o de muertes debido a este rubro.

En 1983 se registraron 9.130 muertes debidas a este rubro de causas, de ellas, 979 se debieron a accidentes en los cuales participaron vehículos motorizados en forma directa (2).

En Chile actualmente existen aproximadamente 580.000 automóviles particulares, aunque el parque vehicular superará el millón. En el año 1986, Carabineros registró un total de 35.279 accidentes automovilísticos, con un saldo de 1.191 muertes y 23.985 lesionados. De estos accidentes 31.443 ocurrieron en zonas urbanas, lo que corresponde a un 89,12 0/o. Además la hora de mayor cantidad de accidentes se encuentra entre las 12 - 20 horas, con un 49,07 0/o. En relación a los vehículos se involucraron un total de 59.222 vehículos, lo que equivale a la presencia de 1,68 automóviles por cada accidente. De dichos totales el 44,62 0/o corresponde a automóviles particulares, ocupando el segundo lugar los vehículos de la locomoción colectiva (8).

Todo lo anterior es altamente negativo, puesto que además del gran número de accidentes y

muerres que implican, hay detrás de cada uno de ellos una honda repercusión familiar, social y económica, al afectar principalmente a personas en plena productividad.

Es aquí donde adquiere una importancia fundamental la prevención, con sus múltiples perspectivas y puntos de vista, dentro de los cuales resalta en forma destacada y primordial el uso del cinturón de seguridad, elemento destinado a evitar la proyección hacia adelante de los ocupantes del vehículo en caso de colisión u otro tipo de accidentes, evitando lo que se conoce como "Segundo Choque".

Por otra parte ha sido demostrado que, los riesgos se quintuplican cuando las víctimas son proyectadas fuera del vehículo, lo cual no sucede si los ocupantes del mismo van provistos de este elemento. Los cinturones de seguridad impiden estrellarse en el interior del vehículo, dispersando además el impacto del choque hasta el abdomen y hombros, partes del cuerpo que resisten mejor la fuerza del impacto (3).

La utilidad de este elemento ha quedado ampliamente demostrada en diversos estudios; en Alemania se demostró que a lo largo de 10 años de uso

(\*) Médico, Depto. de Salud Pública. División Ciencias Médicas Sur, Facultad de Medicina.

(\*\*) Alumnos V Año, Facultad de Medicina Sur, Universidad de Chile.

del cinturón de seguridad, los accidentes automovilísticos mortales descendieron en un 44,7 % desde 1970 a 1980, siendo la tasa de uso general del cinturón de seguridad de un 63 % en carreteras y un 44 % del área urbana (4). En Nueva York las muertes por accidentes disminuyeron en un 17 % al cabo de 9 meses después de la disposición local de hacer obligatorio el uso de este accesorio (5). Al mismo tiempo en Gran Bretaña se ha detectado una notoria baja en las lesiones graves debidas a accidentes de tránsito, con el uso de este elemento (5).

En nuestro país un estudio realizado en junio de 1986, es decir, a 6 meses de entrar en vigencia la Ley de Tránsito de obligatoriedad de uso del cinturón de seguridad, demostró una frecuencia de uso general de un 35,4 % (1).

## OBJETIVOS.

Determinar la prevalencia de uso del cinturón de seguridad tanto del piloto como del copiloto, la relación entre el uso de ambos y la presencia de acompañantes y los factores que pueden modificarla, en tres sectores del Area Oriente de Santiago.

## MATERIAL Y METODO.

Se seleccionaron tres esquinas del Area Oriente de Santiago; General Bustamante con Francisco de Bilbao (esquina noreste), Av. Ricardo Lyon con Av. 11 de Septiembre (esquina sureste), y en Av. Manquehue con Av. Apoquindo (esquina sureste).

Para la recolección de datos se confeccionó un instrumento, el cual consta de dos partes; una en que el encuestador visualmente registra el uso o no uso del cinturón de seguridad en el conductor y copiloto, y la otra parte en que se realiza una entrevista personal al conductor y al copiloto del vehículo en que además de registrar los datos anteriores se pregunta por la edad, sexo y escolaridad.

Las encuestas se realizaron tanto en días festivos como días hábiles, efectuándose los días jueves 2 de julio y domingos 28 de junio y 5 de julio de 1987. El total de automóviles registrados fue de 5.136 y se entrevistó 963 pilotos y 560 copilotos.

Dos encuestadores por cada esquina recogieron la información; uno de los cuales se encargaba

de registrar visualmente los datos de los 10 primeros vehículos mientras permanecían detenidos frente a la luz roja, y el otro se encargaba de entrevistar personalmente al conductor y eventualmente al copiloto del primer vehículo que se detenía. En cada oportunidad sólo se contabilizaban vehículos particulares, es decir quedaban excluidos los taxis, taxis colectivos, buses, microbuses y vehículos de carga.

Los datos obtenidos fueron ingresados a un microcomputador IBM AT y T, con el que se realizó el total de las operaciones requeridas. Los resultados arrojados por el computador fueron analizados estadísticamente mediante comparación de tasas muestrales entre sí, usando un  $p = 0,05$  y cuando se buscó relación se usó el chi-cuadrado, con un  $p = 0,05$ .

## RESULTADOS

Uno de los primeros resultados obtenidos fue el porcentaje de uso del cinturón de seguridad del piloto, que fue de 23,2 %, el cual es muy inferior al del año anterior, en que usó la misma metodología, siendo este de 35,4 %, existiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambos.

El porcentaje de uso en pilotos y copilotos dió un resultado de un 23,2 % y un 16,8 % respectivamente. Entre ambos porcentajes se demostró que existían diferencias estadísticamente significativas. Tabla Nº 1.

TABLE Nº 1  
DISTRIBUCION DEL USO DE CINTURON  
PARA CONDUCTORES Y COPILOTOS

	FREC.	%
<b>Uso de Cinturón del Conductor</b>		
— No usa cinturón	3.942	76.8
— Usa cinturón	1.194	23.2
<b>TOTAL</b>	<b>5.136</b>	<b>100.0</b>
<b>Uso de Cinturón del Copiloto</b>		
— No usa cinturón	2.601	83.2
— Usa cinturón	525	16.8
<b>TOTAL</b>	<b>3.126</b>	<b>100.0</b>

**TABLA Nº 2**  
**USO DE CINTURON DEL CONDUCTOR SEGUN DISTRIBUCION DE DISTINTAS**  
**VARIABLES**

**USO DEL CINTURON DEL CONDUCTOR**

	USA CINTURON		TOTAL FREC.
	FREC.	%/o	
<b>SEXO DEL CONDUCTOR</b>			
– Masculino	826	23.5	3.509
– Femenino	366	22.6	1.623
Total	1.192	23.2	5.132
<b>GRUPO ETARIO DEL CONDUCTOR</b>			
0 - 17	3	50.0	6
18 - 34	120	24.2	495
35 - 51	97	26.9	361
52 o más	22	21.8	101
Total	242	25.1	963
<b>ESCOLARIDAD DEL CONDUCTOR</b>			
– Básica	1	8.3	12
– Media	39	18.1	215
– Superior	199	27.3	729
Total	239	25.0	956
<b>DIA</b>			
– Hábil	405	21.9	1.852
– Festivo	789	24.0	3.282
Total	1.194	23.3	5.134
<b>LUGAR</b>			
– Apoquindo/manquehue	472	25.0	1.887
– Providencia/Lyon	327	20.5	1.595
– Bilbao/Bustamante	395	23.9	1.652
Total	1.194	23.3	5.134
<b>USO DE CINTURON DEL COPILOTO</b>			
– No usa cinturón	319	12.3	2.601
– Si usa cinturón	427	81.3	525
Total	746	23.9	3.126
<b>ACOMPAÑANTES</b>			
– No lleva	806	21.8	3.695
– Si lleva	388	27.0	1.439
Total	1.194	23.3	5.134

El porcentaje de uso según escolaridad fue para el piloto de un 8.3 0/o con escolaridad básica, un 18.1 0/o con escolaridad media, y de un 27,3 0/o con escolaridad superior. En el copiloto fue de un

7,1 0/o sin estudios, un 23,0 0/o con escolaridad básica, un 18.2 0/o con escolaridad media, y un 14,0 0/o con escolaridad superior. Existiendo diferencias estadísticamente significativas para el pilo-

**TABLA Nº 3**

**USO DE CINTURON DEL COPILOTO SEGUN DISTRIBUCION DE DISTINTAS VARIABLES**

	USO DE CINTURON DEL COPILOTO		TOTAL FREC.
	FREC.	0/o	
<b>SEXO DEL COPILOTO</b>			
– Masculino	138	15.6	882
– Femenino	386	17.2	2.238
Total	524	16.8	3.120
<b>GRUPO ETARIO DEL COPILOTO</b>			
0 - 17	27	20.0	135
18 - 34	27	11.5	234
35 - 51	28	21.5	130
52 o más	13	18.6	70
Total	95	16.7	569
<b>ESCOLARIDAD DEL COPILOTO</b>			
– Sin estudios	1	7.1	14
– Básica	17	23.0	74
– Media	39	18.2	214
– Superior	37	14.0	265
Total	94	16.6	567
<b>DIA</b>			
– Hábil	112	14.1	796
– Festivo	413	17.7	2.329
Total	525	16.8	3.125
<b>LUGAR</b>			
– Apoquindo/Manquehue	187	15.8	1.186
– Providencia/Lyon	149	15.0	993
– Bilbao/Bustamante	188	19.9	946
Total	524	16.8	3.125
<b>USO DE CINTURON DEL CONDUCTOR</b>			
– No usa cinturón	98	4.1	2.380
– Si usa cinturón	427	57.2	746
Total	525	16.8	3.126
<b>ACOMPAÑANTES</b>			
– No lleva	279	15.4	1.813
– Si lleva	246	18.8	1.312
Total	525	16.8	3.125

to pero no para el copiloto. Tablas Nº 2 y 3.

El porcentaje de uso según grupo etario no arrojó diferencia en el piloto, dando si una pequeña diferencia estadísticamente significativa para el copiloto. Tablas Nº 2 y 3.

El porcentaje de uso del piloto según uso del copiloto fue de un 81,3 0/0 cuando el copiloto usaba el cinturón, y de un 12,30/0 cuando no lo usaba. Siendo estadísticamente significativa la diferencia. Tablas Nº 2 y 3.

El porcentaje de uso del copiloto según uso del piloto fue de un 57,2 0/0 cuando el piloto usaba el cinturón, y de un 4,1 0/0 cuando no lo usaba. Siendo estadísticamente significativa la diferencia. Tablas Nº 2 y 3.

Las otras relaciones buscadas fueron el uso del cinturón según día hábil o festivo, según sexo y según lugar de encuesta, no encontrándose diferencias estadísticas significativas ni para el copiloto, ni para el conductor.

El porcentaje de uso del cinturón por parte del conductor según la presencia de copilotos o/y acompañantes dió en el caso del conductor cuando iba solo un 20,1 0/0, con la presencia solamente de copiloto un 23,7 0/0, con copiloto y acompañante un 26,7 0/0 y con acompañante solamente un 39,3 0/0. Estos resultados arrojaron diferencias estadísticas significativas. Tabla Nº 4.

#### COMENTARIOS.

Aún cuando los resultados obtenidos no pueden ser extrapolados al resto del Gran Santiago,

consideramos que sí son representativos del Area Oriente de Santiago, debido al importante tamaño de la muestra y metodología empleada.

Llama notoriamente la atención, la significativa disminución del porcentaje de uso del cinturón de seguridad, con respecto a un estudio realizado hace exactamente un año, en las mismas esquinas y con el mismo instrumento y método. Esto es bastante alarmante, ya que a poco más de un año de ponerse en práctica la ley respectiva, el porcentaje de uso pareciera ir disminuyendo, en contraste a lo que ocurre en otros países en que con el tiempo éste ve aumentando. Es aquí donde desempeña un papel fundamental la educación formal, los medios de comunicación masiva, especialmente la televisión y muy especialmente, Carabineros de Chile, a través de sus funciones de control y prevención.

El estudio arrojó una relación entre uso del cinturón de seguridad del piloto y su grado de escolaridad alcanzado. Siendo mayor el uso a mayor nivel de instrucción alcanzado. Contrasta con lo anterior el no haber existido relación entre el uso del cinturón y la escolaridad del copiloto, debiéndose probablemente al hecho de que muchos copilotos eran niños de corta edad y con muy poca escolaridad aún, que confunden el resultado final.

Una relación muy importante que se obtuvo es el aumento en forma directa del porcentaje de uso del cinturón del piloto, a medida que aumenta el número de integrantes del vehículo. Este fenómeno, podría deberse a la influencia positiva, que puede ejercer la presencia de copiloto o de acompañantes, en que muchas veces era la familia completa.

Todas las otras relaciones arrojadas por el

TABLA Nº 4  
USO DEL CINTURON DE SEGURIDAD DEL CONDUCTOR SEGUN  
PRESENCIA DE COPILOTO Y/O ACOMPAÑANTE

	USA		NO USA		TOTAL	
	Nº	0/0	Nº	0/0	Nº	0/0
— Solo	399	20.1	1.583	79.9	1.982	100
— c/copiloto solamente	407	23.7	1.308	76.3	1.715	100
— c/copiloto y acompañante	377	26.7	1.034	73.3	1.411	100
— c/acompañante solamente	11	39.3	17	60.7	28	100
TOTAL	1.194	23.2	3.942	76.8	5.136	100

estudio no tuvieron importancia estadística, pareciendo no tener mayor incidencia la edad, sexo, día hábil o festivo. El lugar de la encuesta tampoco tuvo importancia estadística, pero si bien es cierto se realizó en tres esquinas diferentes, éstas eran muy similares, por lo que no se puede ser excluyente hasta no hacer nuevos estudios más completos.

Creemos que los resultados de este estudio, muestran una realidad: la ley respectiva no está siendo cumplida. Este serio problema que parece agravarse cada día más requiere de soluciones rápidas y efectivas, para aprovechar las innegables ventajas que este aparato proporciona y que se ven reflejadas nada menos que en la vida de las personas.

## RESUMEN

Se estudia el uso del Cinturón de Seguridad por parte de pilotos y copilotos en automóviles particulares, en tres sectores del Area Oriente de Santiago. Se registran 5.136 vehículos particulares y se entrevistan a 963 pilotos y 569 copilotos.

El porcentaje de uso general encontrado fue de 23,2 0/o para el piloto y de un 16,8 0/o para el copiloto. Destaca la baja para el piloto en comparación a lo encontrado en un estudio similar hace un año que era de 35.4 0/o, diferencia que es estadísticamente significativa.

El porcentaje de uso sube en relación a la escolaridad, de un 8,3 0/o con Educación Básica a un 18,1 0/o con Educación Media y un 27,3 0/o con Escolaridad Superior.

Se estudia el uso del cinturón por parte del piloto al ir solo que es de un 20,1 0/o, con copiloto de 23,7 0/o, con copiloto y acompañantes 28.7 0/o y acompañante solamente de un 39,3 0/o.

Se estudian otras relaciones según edad, sexo, día hábil o festivo, no encontrándose diferencias significativas.

## SUMMARY

The use of seat belts by drivers and front-seat passengers in private cars was studied in three sectors of the Eastern Area of Santiago. 5.136 vehicles were registered, and 963 drivers and 569 front-seat passengers were interviewed.

The overall use of the seat belt was found to

be 23.2 0/o for the driver and 16.8 0/o for the passenger. This is a statistically significant drop in the use of seat belts by the driver compared to a figure of 35.4 0/o found in a similar study last year.

The use of the seat belt by the driver was further analyzed, showing that 20.1 0/o of drivers use a seat belt when driving alone, 23.1 0/o when driving a front-seat passenger, rising to 28.7 0/o when driving with a front-seat passenger and a third person, and to 39.9 0/o when driving with a back-seat passenger only.

The percentage of use increases in relation to the level of education: from 8.3 0/o with primary school education, to 18.1 0/o with high school education, and to 27.3 0/o with college education. Other factors, such as age, sex, work-day or holiday were analyzed but were not found to be related statistically to the use of seat belts.

## RESUME

On analyse l'utilisation de la ceinture de sécurité par les conducteurs et les co pilotes des voitures privées, dans trois secteurs de la région orientale de la ville de Santiago du Chili. On recense 5.136 voitures. 963 conducteurs et 569 co pilotes ont été enquêtés.

Le pourcentage général d'utilisation de la ceinture de sécurité a été de 23.2 0/o pour le conducteur et de 16.8 0/o pour le co pilote. On remarque une diminution sensible de l'emploi pour le conducteur si l'on tient compte des résultats d'une étude pareille faite il y a un an, dont le pourcentage était de 35.4 0/o; différence statistiquement importante.

Le pourcentage d'utilisation s'élève par rapport à la scolarisation; un 8.3 0/o pour l'éducation primaire, un 18.1 0/o pour l'éducation secondaire et 27.3 0/o pour la supérieure.

On étudie aussi l'emploi de la ceinture de sécurité par le conducteur quand il roule seul, qui représente un 20.1 0/o, quand il est accompagné d'un co pilote, 23,7 0/o, avec un co pilote et un accompagnant, 39.3 0/o.

D'autres relations, associées à l'âge, le sexe, les jours de la semaine ou de congé on été analysées sans trouver des différences significatives.

## **BIBLIOGRAFIA.**

- 1) Silva Rojas, Patricio. Prevalencia del uso del Cinturón de seguridad en dos Sectores del Area Oriente de Santiago. Informe VI Jornada de Salud Pública, noviembre de 1986.
- 2) Trauma. Cuadernos de Cirugía Nº 29, 1985.
- 3) El Cinturón de Seguridad es su Amigo. Asociación Chilena de Seguridad. 1986.
- 4) Uso del Cinturón de Seguridad en los Vehículos. Circular de Carabineros de Chile. Dirección de Orden y Seguridad, Subdirección de Carreteras y Tránsito, octubre de 1982.
- 5) Uso del Cinturón de Seguridad en Nueva York. Informe VI Jornadas de Seguridad de Salud Pública, noviembre de 1986.
- 6) Ley de Tránsito Nº 18.290, Art. 79, Nº 10.
- 7) Vargas B., Lesiones de Accidentes del Tránsito. Rev. Oficial Asistencia Pública, 1974.
- 8) Análisis y Evaluación Estadística de los Accidentes del Tránsito ocurridos a Nivel Nacional durante el año 1986. Carabineros de Chile, Dirección de Orden y Seguridad, Departamento del Tránsito.