



Colombia Médica

ISSN: 0120-8322

colombiamedica@correounivalle.edu.co

Universidad del Valle

Colombia

Echeverry, Alex; Mera, Juan Jacobo; Villota, Jehison; Zárate, Luz Clemencia  
Actitudes y comportamientos de los peatones en los sitios de alta accidentalidad en Cali  
Colombia Médica, vol. 36, núm. 2, abril-junio, 2005, pp. 79-84  
Universidad del Valle  
Cali, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28336204>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## *Actitudes y comportamientos de los peatones en los sitios de alta accidentalidad en Cali*

Alex Echeverry\*, Juan Jacobo Mera\*, Jehison Villota\*, Luz Clemencia Zárate\*

### RESUMEN

**Introducción:** En Cali las lesiones a peatones se han convertido en un problema de salud pública por la gravedad, secuelas e incapacidades que generan, ubicándose en el primer lugar desde los últimos nueve años en muertes por lesiones de tránsito.

**Objetivo:** El objetivo principal de la investigación es determinar las características de los peatones en los sitios de alta accidentalidad en la ciudad de Cali.

**Metodología:** Se realizó un estudio no experimental de tipo descriptivo observacional, recolectando la información por medio de encuestas, formatos de observación directa, fotografías y entrevistas en los sitios de alta accidentalidad. El periodo de estudio estuvo comprendido entre el julio 23 y agosto 14 de 2002. Se utilizó el paquete estadístico Epi Info versión 6.04d con análisis univariado y bivariable.

**Resultados y conclusiones:** El tamaño de la muestra fue de 500 personas, 323 hombres (64.6%) y 177 mujeres (35.4%); 61% de la población había presenciado un accidente donde resultó lesionado un peatón. De estos, 64.4% considera al peatón como el responsable. Se encontró que están relacionados con la edad, aquellos factores que pueden contribuir a que se presenten accidentes en calidad de peatón, como el no uso de los instrumentos viales. Así, el grupo de edad más joven (10-19 años) se constituyó como el de mayor riesgo y los mayores de 59 años como el grupo de menor riesgo de sufrir un accidente debido a sus comportamientos. El entorno también juega un papel determinante en la generación de accidentes, porque puede llegar a condicionar los comportamientos de los peatones.

**Palabras clave:** Peatones; Accidente; Tránsito; Lesiones; Comportamientos; Actitudes.

Actualmente, en Cali las lesiones a peatones se han convertido en un problema de salud pública por la gravedad, secuelas e incapacidades que generan, ubicándose incluso por encima de los motociclistas y conductores<sup>1</sup>.

En el mundo, las víctimas anuales del asfalto alcanzan las 300,000 personas, de las cuales al menos la mitad eran peatones<sup>2</sup>. En EE.UU. cada año, mueren 7,000 peatones<sup>3</sup> y la cifra de heridos supera las 100,000 y constituyen 15% de todas las muertes por lesiones de tránsito<sup>2,4</sup>.

En Colombia, 44.2% de las víctimas fatales en lesiones de tránsito son peatones; de estos, la cuarta parte son mayores de 60 años y generan 8% del total de años de vida saludables perdidos<sup>3</sup>.

En Cali entre 1993 y 1997<sup>3</sup> los individuos mayores de 60 años presentaron tasas de mortalidad por lesiones de tránsito (53 por 100,000 habitantes) dos a tres veces mayores que las tasas promedio para la ciudad. Los peatones se han ubicado en el primer lugar en las muertes por lesiones de

tránsito en Cali en los últimos 9 años.

En el año 2001 los peatones siguieron constituyendo el grupo de riesgo más importante para morir por lesiones de tránsito, representando 53.1% del total de casos para este año, comparándolo con los demás medios de transporte (motocicleta, bicicleta, bus, vehículos oficiales, otros)<sup>1</sup>.

Por lo anterior, se hace necesario investigar cuáles son las características más relevantes que están contribuyendo a esta situación, desde la perspectiva de todos aquellos factores que forman parte del “tránsito peatonal”, el cual está conformado no sólo por el peatón, sino también por la infraestructura de las principales vías y sitios de confluencia de peatones en la ciudad y las características de los vehículos y de los conductores implicados en dichos incidentes.

El propósito de este estudio es identificar cuáles son los comportamientos y actitudes de los peatones en los sitios críticos de alta accidentalidad y de qué manera las condiciones del entorno pueden alterar estos comportamientos.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo observacional. Para la

\* Estudiante de cuarto año de Medicina y Cirugía, Escuela de Medicina, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali.

Recibido para publicación abril 7, 2004

Aprobado para publicación marzo 15, 2005

selección de los sujetos a estudio, se consideraron las personas que se encontraban en calidad de peatón en los sitios de alta accidentalidad en Cali. Estos sitios fueron seleccionados de acuerdo con la base de datos del Instituto CISALVA<sup>5</sup> y con estudios realizados previamente, quienes han identificado dentro de la ciudad cruces viales de importancia, donde ocurren la mayoría de las lesiones de tránsito que afectan a los peatones.

Los sitios de alta accidentalidad son: calle 13 con cra 10, calle 10 con cra 56, calle 15 con cra 10, calle 70 con cra 1, calle 10 con cra 32, calle 5 con cra 70, calle 5 con cra 13, calle 15 con cra 7, calle 5 con cra 50 y calle 70 con cra 8.

Se visitó cada uno de los sitios mencionados un día de la semana asignado por sorteo y dividido en el siguiente horario: 09:00, 14:00 y 17:00 horas, siendo estas las horas que presentaban una mayor frecuencia de accidentes a peatones según estudios del Instituto CISALVA<sup>3</sup>.

En el período comprendido entre julio 23 y agosto 14 de 2002, se tomó una muestra de 500 personas elegidas por muestreo no probabilístico por cuotas (basado en el tamaño poblacional de la ciudad y en las tasas de lesiones de tránsito) y se dividió en cuatro grupos de edad (10-19, 20-39, 40-59 y >59 años) proporcional a la estructura demográfica de la ciudad<sup>6</sup>. Se excluyó el grupo de personas de 0-9 años por la poca probabilidad de encontrarlos en calidad de peatón y por la escasa información que podrían suministrar. Además, se aumentó el porcentaje de personas mayores de 59 años pues constituyen el de menor porcentaje según la pirámide poblacional y es el grupo etáreo más afectado por lesiones de tránsito en la ciudad<sup>3</sup>. La muestra quedó constituida de la siguiente forma:

10 a 19 años (21.4%)= 107 individuos

20 a 39 años (28.8%)= 144 individuos

40 a 59 años (22.4 )= 112 individuos

>59 años (27.4%)= 137 individuos

A los individuos seleccionados se les realizó una encuesta (previa realización de prueba piloto) en donde se consignaban datos de identificación, frecuencia de uso de los instrumentos viales y percepción acerca de la seguridad de los peatones en la ciudad. Además se realizó un trabajo de observación de los sitios de estudio y se analizaron los siguientes parámetros definidos previamente: estado de la infraestructura vial, señalización, obstrucciones visuales y/o físicas, semáforos, puentes peatonales, cruces peatonales (cebra) y actitud de los peatones y conductores. Se tomaron fotografías en los sitios que buscaban captar comportamientos erróneos o fallas en la infraestructura y se entrevistaron personas claves que permanecían en el lugar. Para la

interpretación estadística de los resultados encontrados, se utilizó Epi Info versión 6.04d y se realizaron análisis univariados y bivariados.

## RESULTADOS

Las principales características sociodemográficas de la población encuestada se resume en el Cuadro 1. Se catalogó como “empleo informal” a las personas que se dedicaban a la venta ambulante, como “empleo formal” a las personas que se dedicaban a venta en almacenes-comerciantes-conductores-vigilantes y como “otras” a las ocupaciones que tenían una frecuencia absoluta menor a 21.

Los resultados relacionados con las actitudes y comportamientos de la población de estudio aparecen en el Cuadro 2; 61% de la población encuestada afirmó haber presenciado un accidente de tránsito, donde resultó lesionado un peatón. De estas, 64.4% consideraron que según sus apreciaciones el peatón era el responsable del accidente y 30.1% que el responsable era el conductor del vehículo.

**Cuadro 1**  
**Principales características sociodemográficas de la población encuestada**

Características	n	%
Género		
Masculino	323	64.6
Femenino	177	35.4
Edad (años)		
10-19	107	21.4
20-39	144	28.8
40-59	112	22.4
59 y más	137	27.4
Estratosocioeconómico		
1	84	16.8
2	141	28.2
3	162	32.4
4	39	7.8
5	42	8.4
6	2	0.4
No clasifica (*)	30	6.0
Escolaridad		
Nula	22	4.4
Primaria	259	51.8
Bachillerato	164	32.8
Tecnólogo	8	1.6
Universitario	47	9.4
Ocupación		
Empleo formal	123	24.6
Empleo informal	120	24.0
Estudiante	80	16.9
Hogar	42	8.4
Desempleado	21	4.2
Otros	114	22.8

\* No clasifica: Individuos con domicilio fuera de Cali

**Cuadro 2**  
**Principales actitudes y comportamientos de la población encuestada**

Actitud y/o comportamiento	n	%
Presenciado campañas	209	41.8
Televisión	108	39.4
Bachilleres	63	22.9
Radio	31	11.3
Carteles	22	8.0
Periódico	15	5.5
Volantes	10	3.6
Mimos	9	3.3
Otros	16	5.8%
Presenciado accidentes		
Sí	305	61.0
No	195	39.0
Sitio preferido para cruzar la calle		
Puente peatonal	128	25.6
Cualquier parte	126	25.2
Cebra	82	16.4
Semáforos	78	15.6
La esquina	64	12.8
Mitad de cuadra	22	4.4
Uso del puente peatonal		
Alta frecuencia de uso	296	59.2
Bajo frecuencia de uso	204	40.8
Uso de la cebra		
Alta frecuencia de uso	312	62.4
Bajo frecuencia de uso	188	37.6
Uso del semáforo		
Alta frecuencia de uso	404	80.8
Bajo frecuencia de uso	96	19.2
Respeto a las cebras por parte de los conductores		
No las respetan	371	74.2
Si las respetan	34	6.8
Algunos la respetan	95	19.0
Respeto a los semáforos por parte de los conductores		
No las respetan	341	68.2
Si las respetan	61	12.2
Algunos la respetan	98	19.6
Respeto de las señales de tránsito por parte de los conductores		
No las respetan	326	65.2
Si las respetan	67	13.4
Algunos la respetan	107	21.4

Se consideró como alta frecuencia de uso de los diferentes instrumentos viales a las personas que refirieron hacer uso de estos siempre o casi siempre y como baja frecuencia aquellas que afirmaron hacerlo algunas veces o nunca.

En términos generales, se observa que el instrumento vial con más alta frecuencia de uso es el semáforo, hecho que se mantiene aún, haciendo un análisis discriminativo por grupos de edad. El puente peatonal constituyó el instrumento vial con menor frecuencia de uso porque sólo un poco más de la mitad (59.2%) de la población a estudio refirió hacer uso frecuente de él. Las razones de uso y no uso de los

**Cuadro 3**  
**Razones de uso y no uso de los instrumentos viales**

	Porcentaje		
	Puente	Cebra	Semáforo
Razones de uso			
Seguridad	89.8	82.8	90.4
Respeto a las normas	7.1	7.9	6.5
Comodidad	3.0	9.2	3.1
Razones de no uso			
Por pereza	32.0	21.2	14.3
Por afán	26.6	14.6	64.9
Por indiferencia	3.9	19.7	14.3
Por estar obstaculizadas por los carros	NA *	28.5	NA
Porque está muy lejos	10.8	16.1	3.9
Porque son muy largos	13.3	NA	NA
Por temor a los delincuentes	9.4	NA	2.6
Por mareo	2.9	NA	NA
Por el estado del puente	0.9	NA	NA

\* NA: No aplica

instrumentos viales aparecen en el Cuadro 3.

La población encuestada considera que para mejorar la seguridad de los peatones en el sistema vial hace falta: mayor personal de fuerza pública (21.8%), más puentes peatonales (18.4%), mayor educación-conciencia-cultura por parte de los ciudadanos (16%), mayor señalización (10.8%), más semáforos (9.7%), un mejoramiento en la infraestructura vial (5.7%), más campañas (3.7%) y 15.2% cree que faltan otros instrumentos diferentes a los mencionados; 74.2% de las personas encuestadas piensa que los conductores de la ciudad no respetan las cebras, 68.2% los semáforos y 65.2% las señales de tránsito.

Se realizó una comparación discriminativa por grupos de edad y diferentes razones de uso y no uso de los instrumentos viales (Cuadro 4). Se evidencia que el grupo más joven (10-19 años) presenta los porcentajes más bajos para referir que hacen uso de todos los instrumentos viales por seguridad y consideran la pereza como un motivo para no hacer uso de los instrumentos (sobre todo del puente peatonal y del semáforo). Tienen los porcentajes más altos en referir que el afán y porque se encuentran muy lejos, son motivos para no hacer uso del semáforo y son indiferentes con respecto al uso o no de la cebra, comparándolo con los otros grupos de edad.

Las personas de mayor edad (mayores de 59 años) tienen los porcentajes más altos para referir que hacen uso del puente peatonal por comodidad y de la cebra por seguridad. Este grupo de edad no considera el afán y la pereza como motivos para no hacer uso del puente peatonal y del semáforo.

Al discriminar cada grupo de edad con respecto a la alta y baja frecuencia de instrumentos viales, se observa que los individuos entre 10 y 19 años tienen un bajo uso de las cebras, puentes peatonales y semáforos. Este grupo de edad no considera que la educación sea un medio eficiente para aumentar la seguridad de los peatones en la ciudad (10.3%) respecto a los otros grupos (20-39 años 22.2%, 40-59 años 17.8% y los mayores de 59 años 23.4%) (Cuadro 4).

**Observación en los sitios críticos.** Se observó la infraestructura y los diferentes instrumentos presentes en los sitios y se llegó a las siguientes conclusiones: en 7 de los 10 sitios existe una adecuada infraestructura vial, en los 3 restantes se encontraron defectos como huecos, acumulación de basuras y falta de reductores de velocidad. En cuanto a la señalización, en 8 de los sitios se concluyó que era buena o

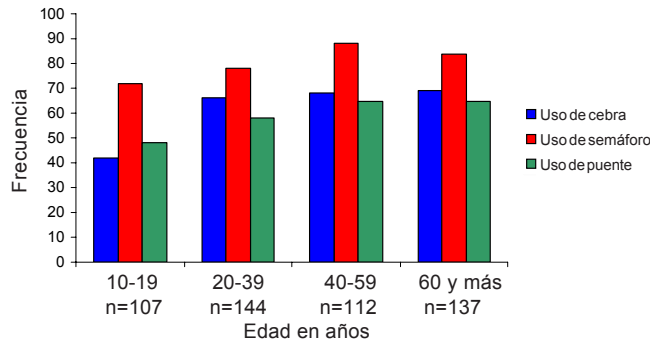
adecuada, en los 2 sitios restantes era deficiente.

Se identificaron a los autos aparcados sobre los andenes y a los vendedores ambulantes como las principales obstrucciones visuales/físicas en todos los sitios. En 3 sitios no existen semáforos de ninguna clase; 4 de los sitios no tienen semáforos aptos para peatones ni discapacitados y en los sitios restantes los semáforos peatonales no funcionan, son de tiempo de cambio muy corto y son irrespetados. No existen puentes peatonales en 5 de los sitios; sólo en 2 son aptos para personas discapacitadas y ancianos. En 5 de los sitios no existen cebras y en los sitios restantes, están ubicadas adecuadamente en las esquinas, semáforos y algunas a mitad de cuadra.

Se observó el comportamiento de los peatones y de los conductores, obteniéndose las siguientes apreciaciones: los conductores no respetan las cebras en 50% de los sitios, los

**Cuadro 4**  
**Comparación entre grupos de edad y uso y no uso de instrumentos viales**

	Edad (años)			
	10-19 (%)	20-39 (%)	40-59 (%)	>59 (%)
<b>Puente peatonal</b>				
<i>Razones de uso</i>				
Seguridad	53.3	64.6	71.4	70.8
Respeto a las normas	1.9	7.6	4.5	5.8
Comodidad	1.9	1.4	0.9	4.4
<i>Razones de no uso</i>				
Pereza	21.5	13.2	10.7	8.0
Afán	15.0	14.6	8.0	5.8
Indiferencia	1.9	0.7	0.9	3.0
Porque está muy lejos	4.7	7.0	3.6	2.2
Porque son muy largos	3.7	7.0	7.1	3.6
Por temor a los delincuentes	3.7	4.9	2.7	3.6
Mareo	0.0	0.7	1.8	2.2
Por el estado del puente	0.0	0.0	0.9	0.7
<b>Cebra</b>				
<i>Razones de uso</i>				
Seguridad	43.0	72.2	70.5	75.2
Respeto a las normas	8.4	6.9	5.4	5.1
Comodidad	7.5	5.6	11.6	5.8
<i>Razones de no uso</i>				
Pereza	11.2	4.2	2.7	5.8
Afán	5.6	3.5	5.4	2.2
Indiferencia	13.0	3.5	1.8	4.4
Porque están obstaculizadas por los carros	9.9	6.9	7.1	8.0
Porque están muy lejos	7.5	6.9	0.9	2.2
<b>Semáforo</b>				
<i>Razones de uso</i>				
Seguridad	72.8	79.2	86.6	84.7
Respeto a las normas	2.8	3.5	5.4	10.2
Comodidad	0.9	5.6	2.7	0.7
<i>Razones de no uso</i>				
Pereza	20.6	10.4	5.4	4.4
Afán	5.6	1.4	0.9	0.7
Indiferencia	0.0	0.0	0.9	0.7
Porque está muy lejos	11.2	3.5	3.6	2.9
Por temor a los delincuentes	3.7	2.1	0.0	2.2



**Gráfica 1. Frecuencias del uso de los instrumentos viales comparadas por grupos de edad**

semáforos en 20%, y las señales de tránsito en 70%. En la mitad de los sitios se observó que un gran número de peatones no hace uso de los puentes peatonales disponibles. En 3 sitios ubicados en el centro de la ciudad, los peatones cruzan las calles cuando el semáforo vehicular está en verde; deben evadir los vehículos (congestión, obstáculos) y por razones de seguridad (hurtos), cruzan las calles en momentos y lugares inapropiados. Casi la totalidad de peatones que circulan en los alrededores de los puentes elevados, cruzan en los extremos de dichos puentes, exponiéndose a los vehículos que circulan a gran velocidad. Adicionalmente se identificó que en uno de los sitios, los peatones por las obstrucciones presentes, abandonan el andén para poder circular.

## DISCUSIÓN

La televisión es el medio de comunicación por el cual se contribuye más a la prevención de los accidentes a peatones; sin embargo, en el grupo de menor edad (10-19 años) se encontró que las campañas difundidas por la radio tenían un mayor impacto que las presentadas por la televisión; esto se puede explicar por la gran proliferación de medios de televisión por cable, que disminuye la predilección de este grupo por los canales nacionales que son los encargados de dar a conocer las campañas. Además, es claro que la labor de los auxiliares bachilleres es importante, en la medida en que constituye el segundo medio por el cual los peatones han estado en contacto con las campañas; por tanto, es necesario encaminar la generación de más y nuevas campañas por estos dos medios que son los que han mostrado mayor recordación.

Del total de las personas encuestadas 61% aseguran haber presenciado accidentes donde ha resultado lesionado un peatón. Este hecho refleja la dimensión del problema.

Todos los grupos de edad concordaron en que el principal responsable de las lesiones a peatones son los propios peatones, por su imprudencia al momento de cruzar las calles, seguidos por los conductores de los vehículos.

El grupo de 10 a 19 años cree que un mejoramiento de la infraestructura vial aumentaría la seguridad de los peatones en la ciudad; esto contrasta con el hecho de que este grupo es el que menos hace uso de los instrumentos viales presentes en la ciudad (semáforos, puentes y cebras), como se observa en la Gráfica 1. Este comportamiento puede deberse a que los jóvenes se sienten con la capacidad y las habilidades para no hacer uso de los instrumentos viales; para ellos la seguridad no es una razón suficiente para usarlos, también puede deberse a una mala educación que se recibe de la comunidad en general incluyendo la familia. Sería interesante investigar qué tanto énfasis se le está dando a este problema en los centros educativos. Todo esto, sumado a la rebeldía propia de su edad, los convierte, según este estudio, en el grupo con mayor riesgo por sus comportamientos y actitudes de sufrir lesiones de tránsito como peatones. Por tanto, sería el grupo prioritario para cualquier intervención futura.

El grupo de 20 a 39 años considera que la educación es el principal instrumento que falta en Cali para garantizar la seguridad de los peatones. El grupo de mayores de 59 años se observa que tiene las más altas frecuencias de uso de los instrumentos viales, sobre todo de la cebra. Este comportamiento contrasta con el de las personas más jóvenes, debido a que los individuos de mayor edad presentan limitaciones físicas que pueden estar condicionando el uso de los instrumentos; sobre todo teniendo en cuenta que la principal razón por la cual este grupo refiere hacer uso de los instrumentos es la seguridad. Podría pensarse que es el grupo más protegido de sufrir lesiones de tránsito; sin embargo, al revisar las estadísticas se encontró que este grupo es el más afectado por los accidentes, evidenciado en las altas tasas de mortalidad que presenta (53 por cada 100,000 habitantes). Esto posiblemente se deba a que las personas mayores tienen una menor capacidad de respuesta frente a eventos repentinos.

Dentro de este grupo 91.2% piensa que faltan instrumentos que garanticen la seguridad del peatón en Cali, donde 25.6% cree que la educación es el principal de ellos. Lo que corrobora, una vez más, la urgencia de empezar a educar y, por ende, corregir las malas actitudes y comportamientos de los peatones caleños. Por otro lado, las personas mayores consideran que los puentes peatonales que hay en la ciudad son insuficientes.

En la mayoría de los sitios de flujo peatonal estudiados, existe una buena cantidad de señales informativas y reglamen-



tarias, pero se observó que son ignoradas por los conductores y los peatones. Puede que los patrones culturales conduzcan a las personas a adoptar diversos comportamientos que no siempre son los mejores para su integridad física. Un fenómeno interesante observado en los sitios era que los semáforos destinados para los peatones no funcionaban y los dotados de bocinas para los discapacitados no existen, aumentando, así, riesgos prevenibles a la problemática que se trata de mostrar en este estudio.

Respecto a los puentes peatonales, se encontró que la constante es su falta de aceptación por parte de los peatones, ya sea porque son peligrosos (inseguros), tienen mal aspecto, algunos no brindan un servicio para los discapacitados o tienen extensas rampas lo cual los hace muy poco llamativos a la comunidad. También se encuentra la invasión del espacio destinado a los peatones (mercancía de almacenes, exceso de vendedores ambulantes, carros aparcados) que obligan al peatón a utilizar el espacio destinado a los automotores.

Por último se concluye que la sola adecuación y mantenimiento de la infraestructura vial, la construcción de nuevos instrumentos viales y la recuperación del espacio público no son suficientes para la prevención de las lesiones de tránsito, sino que es fundamental la concientización y educación, de los conductores y del peatón, pues logrando modificar ciertos comportamientos y actitudes erradas que se presentan en el sistema vial, se podrían encontrar soluciones a este problema.

## SUMMARY

**Introduction:** In city of Cali, Colombia, injuries to pedestrian have become an important problem in public health, due to serious consequences and incapacities generated road accidents during the last nine years.

**Objective:** The main objective of this research is to establish the characteristics from pedestrians in the high accidentally places in Cali.

**Methodology:** This is a non-experimental, descriptive and observational research, which has collected its information through opinion polls, formats of direct observation, photos and interview from the places related during the 23<sup>th</sup> of July and 14<sup>th</sup> of August of 2002. The statistic program Epi Info version 6.04d with univariad an bivariad analysis was also, an important tool used.

**Results and conclusions:** The size of the sample was 500 people being 323 men (64.6%) and 177 women (35.4%). The 61% from the sample assured have been witness in a road accident where in which a pedestrian had been injured. 64.38% from witness consider the pedestrian as the responsible. It was found that the non use of safety belt and traffic sign are strongly related with the ages being the youngest group (10 to 19 years old) with the highest risk of suffering a road accident and the group with age above 59 years old with the lowest risk thanks to the goog-heatly behaviors. The environment also plays an important role in the generation of accidents because of its influence on the pedestrian's behavior.

**Key words:** Pedestrians; Accidents; Transit; Injures; Behaviours; Attitudes.

## AGRADECIMIENTOS

Al Instituto de Investigación y Desarrollo en Prevención de la Violencia y Promoción de la Convivencia Social (CISALVA) y a sus investigadores los doctores Rafael Espinosa, Andrés Fandiño y María Isabel Gutiérrez.

## REFERENCIAS

1. Espitia VE, Espinosa R, Gutiérrez MI. *Informe de las muertes en accidentes de tránsito ocurridas en Cali en el año 2001*. Sistema de Vigilancia de Muertes Violentas y Accidentales en Cali. Cali: Instituto Cisalva; 2001.
2. Aljarilla E. *Los nuevos coches serán menos dañinos con peatones y ciclistas*. 2001 [fecha de acceso 20 de marzo de 2002]. URL disponible en: <http://elmundomotor.elmundo.es/elmundomotor/2001/07/11/seguridad/994878539.html>
3. Reyes C, Espitia VE, Vélez L, Espinosa R. Lesiones fatales ocasionadas por vehículos motor a personas mayores de 60 años en Cali, 1993-1997. *Colomb Med* 1998; 29: 129-133. URL disponible en: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/Vol29No4/lesionesfatales.html>
4. Traffic Safety Facts 1999. [fecha de acceso 25 de marzo de 2002] URL disponible en: [www.nhtsa.dot.gov/people/injury/pedbimot/ped/research.html](http://www.nhtsa.dot.gov/people/injury/pedbimot/ped/research.html)
5. Espitia VE, Espinosa R, Gutiérrez MI. *Programa de prevención de accidentes de tránsito*. [fecha de acceso 18 de abril de 2002]. URL disponible en: <http://cisalva.univalle.edu.co/epidemiologia/peatones.html>
6. Ortiz E, Jaramillo M. *Salud en cifras 1998*. Cali: Secretaría de Salud Pública Municipal; 1998. p. 19.