

# Atribuciones del paciente respecto al origen de los accidentes de tránsito y violencia

<sup>1</sup>MC María Eugenia Garza Elizondo, <sup>2</sup>Lic Enf. María Socorro Zárate Saldaña, <sup>1,3</sup>Dr. SP Ana María Salinas Martínez, MSP Georgina Mayela Núñez Rocha, <sup>4</sup>MCSS Enrique Villarreal Ríos.

<sup>1</sup>Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud, IMSS, Nuevo León. <sup>2</sup>Departamento de Enfermería, Hospital de Traumatología y Ortopedia No. 21. IMSS, Nuevo León. <sup>3</sup>Departamento de Medicina Preventiva, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Nuevo León.

<sup>4</sup>Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud, IMSS, Querétaro.

## Resumen

### Palabras clave

- Atribución de origen
- Accidentes de tránsito
- Eventos por violencia

**Introducción:** En la actualidad las lesiones producidas por accidentes de tránsito o por violencia son un serio problema de seguridad en las comunidades, como tal originan un incremento en la demanda de los servicios de atención traumatológica.

**Objetivo:** Determinar, en personas que sufren un accidente de tránsito y violencia, las *atribuciones* que les dan, al origen y evolución de sus síntomas; así como los pesos culturales de éstas; independiente del tipo de accidente, edad, sexo, escolaridad, remuneración económica y presencia de adicciones.

**Material y métodos:** Se seleccionaron en forma consecutiva a 60 víctimas de lesiones de accidentes de tránsito o por violencia, que fueron atendidos en un hospital de tercer nivel de atención en Monterrey, México. Los datos se obtuvieron mediante la técnica de listado libre; se analizaron mediante frecuencias y pesos culturales.

**Resultados:** Los individuos atribuyeron el origen de los accidentes viales a *la imprudencia* y ésta fue dependiente del género; las mujeres lo atribuyeron más al *cansancio*. El origen del evento con violencia más mencionado fue *alcohol y drogas* y varió por edad, género, presencia de adicción y remuneración económica. *Evolución satisfactoria* fue la atribución más común al hecho de sentirse mejor; las mujeres y quienes recibían remuneración económica, señalaron a la *atención médica*; mientras el grupo de pacientes que sufrieron violencia, la más mencionada fue *gracias a Dios no perdí la vida*. **Discusión y conclusiones:** Predominaron como atribuciones la imprudencia en accidentes viales, mientras que en los de violencia, fueron las drogas, alcohol e imprudencia. Ya se ha reportado la presencia de drogas ilegales, alcohol y medicamentos como factores importantes en lesiones por accidentes.

## Summary

### Transit accidents origin and violence, patient attributions

**Introduction:** At present injuries produced by a transit accident or violence event represents a very serious safety problem for communities. As expected they also increase utilization of specialized health care.

**Objective:** To determine cultural weights and attributions of origin and evolution of symptoms in patients with a transit accident or violence event, independent of type of accident, age, sex, education, income and illegal drug usage.

**Material and methods:** Sixty victims of a transit accident or violence event attending a social security tertiary hospital were consecutively selected, in Monterrey, Mexico. Information was obtained through the free listing technique. Analysis consisted of frequency distributions and estimation of cultural weights (value of cognitive significance plus a combination of frequency and order of attribute mention).

**Results:** Individuals attributed their transit accident to *carelessness* and it was dependent of sex; women attributed the event more frequently to *worn-out*. Individuals with a violence event attributed it to *alcohol* and *drugs* and varied according to age, sex, usage of illegal drugs and income. *Satisfactory evolution* was the most common attribution for feeling better; women and persons with an income mentioned more frequently *medical care*. The most common feeling better attribution for a violent event was *Thanks God my life was not lost*.

**Discussion and conclusions:** *Carelessness* predominated for a transit accident origin and *illegal drugs* and *alcohol* for a violence origin. Literature also reports illegal drugs, alcohol and medicines as important factors related to accidents.

### Key words

- Origin attributions
- Transit accident
- Violence event

### Correspondencia:

Ma. Eugenia Garza Elizondo. Morelos 133 Ote. 5o. piso. Col. Centro. CP 64000. Monterrey, N.L. México. Tel. y Fax (81) 8344-8500, ext. 222. Dirección electrónica: garzaeme@aol.com

## Introducción

Los accidentes han existido desde siempre y las causas que los originan son múltiples. El riesgo de sufrirlo se encuentra latente en cada actividad que desarrolla el individuo, siendo mayor el riesgo, si se desarrollan actividades con mínimas medidas de seguridad. Así mismo, el incremento en la tecnología es propicio para nuevos mecanismos generadores de lesiones, destacando mayor riesgo en la población que se encuentra entre la edad productiva y posproductiva.<sup>1,2</sup>

En México durante 1999, los accidentes ocuparon el cuarto lugar como causa de muerte, con una tasa de 36.4 por 100,000 habitantes; de ellos los accidentes ocasionados por vehículos de motor presentaron una tasa de 11.9 por 100,000 habitantes.<sup>3</sup> Por otro lado en las agencias del Ministerio Público del Estado de Nuevo León, durante 1998 se registraron un total de 51,303 denuncias, de las cuales, 18,849 fueron debidas a lesiones y 516 por homicidio. Mientras que en el mismo año se registraron en las carreteras federales del estado un total de 2,539 accidentes, produciendo 186 defunciones y 1,700 con lesión.<sup>4</sup>

Así, las lesiones producidas por accidentes de tránsito o por violencia en la actualidad son un serio problema de seguridad en las comunidades, además de que originan un incremento en el uso de los servicios de traumatología. Por esta razón, en el estado de Nuevo León las autoridades de tránsito y diferentes instancias privadas han desarrollado diversos programas de prevención de accidentes, como es el caso del programa *el Conductor Designado*, dirigido principalmente a los jóvenes que se exponen a este riesgo en momentos de recreación. El programa consiste en designar a la persona que esa noche va a conducir. Esta persona no ingiere bebidas alcohólicas y por lo tanto, se encontrará en mejores condiciones para evitar accidentes debido al consumo de alcohol.<sup>5</sup>

Otro programa, llevado a cabo en los departamentos de tránsito de cada municipio es el *Operativo Carrusel*, donde oficiales de tránsito al momento de detectar a algún conductor sospechoso de ebriedad lo invitan a someterse a la detección de nivel de alcohol mediante aliento alcohólico; si el nivel rebasa los límites establecidos se le infracciona y se le retira el coche en el momento. En caso contrario, y con toda su documentación en regla, sólo se le infracciona e invita a no continuar consumiendo alcohol y a retirarse a su domicilio.<sup>6</sup>

Por otro lado, existe el compromiso por parte del gobierno del estado de velar por la seguridad física y patrimonial de los habitantes del estado. Así, para promover la cultura de prevención y atender las causas sociales se formó la *Comisión Estatal de Prevención del Delito*, en el que participan los municipios del estado. De la misma forma se han instituido diferentes programas entre ellos: *Programa unidos en la prevención de accidentes*, y *Programa de donación y registro de armas de fuego*. Lo anterior en el marco del *Programa Nuevo León Seguro*, permitiendo una mayor eficiencia en el aspecto de seguridad.<sup>7</sup>

Pero a pesar de los esfuerzos realizados por el gobierno del estado y ayuntamientos, las lesiones ocasionadas por accidentes o riñas son una de las principales causas de ingreso en las instituciones de salud. Esto hace necesario que los esfuerzos que se realicen no sean independientes y, tanto autoridades como comunidad en general participen para tratar de disminuir la frecuencia y gravedad con la que se presentan.

Las personas que sufrieron una lesión por algún tipo de accidente atribuyen el origen de éste a diferentes causas, y por ello, los programas que estén encaminados a prevenirlos deben tomar en cuenta las *atribuciones* referidas por las personas afectadas respecto de las causas que los originaron.

Mediante las *atribuciones*, el individuo da una explicación de su comportamiento o conducta ante un suceso;<sup>8</sup> aspecto de gran importancia ante un evento traumático, ya que por medio de ellas, el individuo busca una explicación a los acontecimientos cotidianos, ya sea que ésta se deba a situaciones internas del individuo o a situaciones del medio ambiente, determinándose así la responsabilidad del evento.<sup>9</sup> De esta forma, se tiene un conocimiento del individuo sobre las *atribuciones*, tanto de responsabilidad, intencionalidad y justificación de los eventos en los que está involucrado.

En nuestro medio, los programas dirigidos a la prevención de accidentes no han encontrado el eco suficiente como para reducir su incidencia debido quizá a que, es necesario primero, un conocimiento profundo de los múltiples factores que se correlacionan y de esta manera encontrar el enfoque de los programas educativos con base en el propósito mencionado.

La determinación de las *atribuciones* que las personas les dan al origen y evolución de sus síntomas; así como los pesos culturales de éstas, independiente del tipo de accidente, edad, sexo, escolaridad, remuneración económica y la presencia de adicciones, significaron el objetivo del presente estudio.

## Material y métodos

A través de un estudio transversal, efectuado en un hospital de traumatología de una institución de seguridad social, se interrogaron a pacientes acerca de las causas por las que atribuye el origen del evento, sus lesiones y la evolución de los síntomas.

Se seleccionaron pacientes de 15 años o más que hubieran intervenido en un accidente de tránsito o eventos secundarios a un acto violento (portadores de lesiones ocasionadas por arma de fuego, arma blanca, con o sin

fracturas). Se excluyeron a los que por su estado fue necesario el uso de sedación continua, intubación o traqueotomía y, aquellos con traumatismo cráneo-encefálico, inconscientes o con lesiones diferentes a las referidas.

El tamaño de muestra se estableció utilizando la fórmula para estimar proporciones en una población finita. La muestra (n=60) se distribuyó en forma equitativa en dos estratos, uno de pacientes con accidentes automovilísticos y otro de pacientes víctimas de eventos violentos.

Se diseñó un instrumento de colección de datos que contenía las variables sociodemográficas: edad (15 a 32 años/33 o más años); escolaridad (primaria o menos/secundaria o más); sexo (hombre/mujer); remuneración económica (sí/no); así como presencia de adicciones al momento del evento (con adicción/sin adicción). El

instrumento fue sometido a prueba piloto para evaluar la validez de contenido. Las *atribuciones* se colectaron mediante la técnica de listado libre, consistente en pedir una lista escrita de palabras o frases que se refieran a una esfera conceptual, en este caso, el origen del accidente (causa a la que la persona atribuye el accidente). También se indagó la evolución de los síntomas (causa a la que la persona atribuye el sentirse mejor, igual o peor que al momento de sufrir el accidente); en los casos en los que el paciente presentó problemas para escribir, el listado lo colectó la persona que recabó la información. Posteriormente se estructuró una base de datos en el paquete estadístico ANTHROPAC,<sup>10</sup> y se analizó obteniendo: frecuencias, porcentajes, orden de mención de los atributos de origen y evolu-

ción de síntomas, así como, el valor de importancia cognitiva (peso cultural, entendido como la combinación de frecuencia con el orden de mención del atributo) correspondiente en forma global y por estratos, para analizar el efecto de las variables de control sobre las *atribuciones* en listadas. El resto de datos se analizó con estadística descriptiva efectuada con el apoyo del programa SPSS/PC.<sup>11</sup>

## Resultados

La edad promedio de la población estudiada fue de  $32.1 \pm 10.1$  años, 90% pertenecientes al sexo masculino, 91.6% recibía alguna remuneración económica y 50% tenía estudios de secundaria o más; 56.7% se encontraron bajo el influjo de alguna

Cuadro I. Atribuciones de origen acerca del origen del evento que ocasionó sus lesiones

Accidentes de tránsito (n=30)			Violencia (n=30)		
Atributo	No. de informantes que mencionan el atributo	Peso cultural	Atributo	No. de informantes que mencionan el atributo	Peso cultural
Imprudencia	17	0.567	Alcohol/drogas	7	0.233
Falla mecánica	4	0.133	Falta de vigilancia	4	0.083
Cansancio	4	0.100	Inseguridad	4	0.067
Alcohol/drogas	4	0.050	Riña entre pandillas	4	0.067
Exceso de velocidad	3	0.0	Estaba predestinado	3	0.067
Mal estado del camino	2	0.067	Mal carácter	3	0.067
Pasear de madrugada	2	0.033	Desavenencia	3	0.067
Falta de señalamientos	2	0.017	Obscuridad	2	0.033
Obscuridad, estaba lloviendo, por querer llegar temprano al trabajo, por querer llegar temprano a casa	1 x atributo	$\leq 0.05$	Me buscaron pleito	2	0.033
			Castigo de Dios	2	0.017
			Imprudencia, maldad de la gente, descuido, hacer deporte, una bala perdida, me resisití al asalto, no me acuerdo, falta de valores	1 x atributo	$\leq 0.05$

adicción al momento del evento traumático, y de estos 97.1% fue debido al alcohol, y el resto, por algún tipo de droga. Ingresaron al servicio de hospitalización 88.3%; a la unidad de cuidados intensivos 3.3% y en la consulta externa 8.4%.

Respecto a las *atribuciones* de origen del accidente de tránsito, se refirieron en total 12, con promedio de 1.4 de respuestas por individuo. El atributo más mencionado fue la *imprudencia*. En las lesiones por violencia, expresaron 18 atributos con un promedio de respuestas de 1.4 por paciente. El más mencionado fue el *alcohol y/o drogas*, seguido por la *falta de vigilancia e inseguridad* (cuadro I). El análisis estratificado mostró, en el caso de los accidentes de tránsito, a la *imprudencia* como atributo de origen del evento más frecuentemente indicado, independiente de la

edad, escolaridad, presencia de adicción o remuneración económica. Sólo se registró discrepancia en las mujeres, ellas señalaron al *cansancio* como atributo causal más frecuente de origen del accidente. En las lesiones por violencia los atributos mencionados, en forma general presentan un comportamiento similar al análisis estratificado, sólo las mujeres reportaron la *maldad de la gente* como causa de origen del accidente (cuadro II).

Al preguntar acerca de la evolución de sus síntomas, 87% de los pacientes refirió sentirse mejor al momento de la entrevista. En total para los accidentes de tránsito, refirieron 10 atributos, con un promedio de respuestas de 1.4 por informante. El atributo más mencionado fue *evolución satisfactoria*. El grupo de lesiones por violencia mencionó nueve atributos en total. Sobre la evolución

de los síntomas, con un promedio de respuestas de 1.2, el atributo más señalado fue *gracias a Dios no perdí la vida* (cuadro III). El análisis estratificado en los accidentes de tránsito mostró al atributo *evolucioné satisfactoriamente*, como el más frecuentemente, sin importar la edad, escolaridad o presencia de adicción. De nuevo, las mujeres indicaron que la mejoría se debió a la *atención médica*. De la misma manera respondieron aquellos que no percibían remuneración económica. Mientras que en el grupo de pacientes que sufrieron violencia, las respuestas mostraron diversidad de atributos (cuadro IV).

Con relación al momento del accidente 13% refirió sentirse igual o peor; con un promedio de respuestas de 1.3 por individuo. Los atributos con mayor frecuencia de mención fueron: *por mala evolución, no me*

Cuadro II. Análisis estratificado de atribuciones de origen acerca del evento

	Accidentes de tránsito (n = 30)					Accidentes de violencia (n = 30)				
	n	Total de atributos mencionados	Atributo mencionado más frecuentemente	No. de informantes que mencionaron el atributo	Peso cultural	n	Total de atributos mencionados	Atributo mencionado más frecuentemente	No. de informantes que mencionaron el atributo	Peso cultural
<b>Edad</b>										
17-32 años	12	8	Imprudencia	7	0.583	19	14	Alcohol/drogas	5	0.263
≤33 años	18	9	Imprudencia	10	0.556	11	12	Inseguridad	3	0.182
<b>Escolaridad</b>										
Primaria	12	7	Imprudencia	7	0.583	18	16	Alcohol/drogas	4	0.222
Sec. o más	18	9	Imprudencia	10	0.556	12	12	Alcohol/drogas	3	0.250
<b>Sexo</b>										
Hombres	25	13	Imprudencia	15	0.600	29	19	Alcohol/drogas	7	0.241
Mujeres	5	6	Cansancio	2	0.400	1	3	Maldad de la gente	1	1.000
<b>Adicción</b>										
Si	16	9	Imprudencia	7	0.438	18	12	Alcohol/drogas	6	0.333
No	14	8	Imprudencia	10	0.714	12	14	Falta de vigilancia	4	0.208
<b>Remuneración económica</b>										
Si	28	13	Imprudencia	15	0.536	27	19	Alcohol/drogas	6	0.185
No	2	2	Imprudencia	2	1.000	3	5	Inseguridad	1	0.333

Cuadro III. Atribuciones sobre el origen de mejoría de sus síntomas

Accidentes de tránsito (n = 30)			Accidentes de violencia (n = 30)		
Atributo	Número de informantes que mencionan el atributo	Peso cultural	Atributo	Número de informantes que mencionan el atributo	Peso cultural
Evolución satisfactoria	16	0.435	Gracias a Dios no morí	11	0.200
Atención recibida	12	0.323	Atención recibida	10	0.300
Gracias a Dios no morí	6	0.065	Evolución satisfactoria	8	0.267
Por el apoyo de mi familia	2	0.048	Las lesiones no fueron graves	2	0.000
Mala evolución	2	0.065	Dios me cuidó	2	0.067
Por la intervención quirúrgica	2	0.0001	Por que no me puedo mover	2	0.033
No perdí ningún miembro, Dios me cuidó, sigo siendo el mismo, porque me siento menos deprimido	1 por atributo	≤0.05	No perdí ningún miembro, apoyo familiar, porque las lesiones no son graves	1 por atributo	≤0.05

*puedo mover, a lo mejor no quedo bien y por las lesiones ocasionadas, los cuales fueron expresados por dos informantes cada uno.*

## Discusión

La edad reportada se encontró en el rango de la edad productiva, Watters y Dyke<sup>2</sup> reportaron que entre los 15 y 44 años la causa más común de muerte son los daños ocasionados por accidentes de tránsito, violencia doméstica, asaltos y peleas, entre otros. Ya ha sido reportado que los accidentes son la causa más común de muerte en personas en esta edad,<sup>2</sup> mientras que Cohen y Potter<sup>13</sup> reportaron como causas de muerte en adolescentes: la violencia, el suicidio y los accidentes relacionados con vehículos de motor. Es notoria la diferencia en cuanto al sexo de la población estudiada; la proporción fue de 9:1, mientras que en otras poblaciones esta relación es de 5:1, como se refiere en un programa de rehabilitación en el cual las personas que su-

frieron problemas derivados de algún traumatismo craneal señalaron como causa más común a los accidentes de tránsito.<sup>12</sup>

Con respecto a la remuneración económica, aspecto muy relacionado con la pertenencia al grupo de personas en edad reproductiva, 9 de cada 10 personas recibían remuneración.

La misma proporción de personas se encontraba bajo el influjo del alcohol al momento del accidente, esto ya ha sido reportado como factor causal de lesiones en accidentes de tráfico,<sup>14</sup> y se ha identificado la presencia de drogas ilegales, alcohol y medicamentos en víctimas de accidentes.<sup>15,16</sup> En esta población, se mencionó la imprudencia como atributo más frecuente de origen del accidente seguido por el alcohol y las drogas. Esto pone de manifiesto que las acciones encaminadas a prevenir accidentes tales como; reglamentar el no conducir un vehículo bajo el influjo de drogas, alcohol o cualquier otra sustancia que entorpezca las facultades físicas,<sup>17</sup> no ha sido efectivo puesto que las personas siguen sin acatar estas disposiciones.

Este mismo atributo se mantiene en los diferentes grupos; pero, sólo las mujeres atribuyen el accidente *al cansancio*, esto abre una línea de investigación acerca de atribuciones externas, en este caso la mayoría de ellas fueron acompañantes durante el evento.

En el grupo de personas con lesiones ocasionadas por violencia, destacó que el alcohol fue la causa que ocupó el primer lugar, esto similar a los accidentes viales y a lo reportado por Durant y cols<sup>18</sup> en población adolescente, en donde la violencia fue asociada con el uso de alcohol, alguno de los atributos mencionados en este caso, derivados de la inseguridad. De todos es sabido que uno de los problemas de las grandes urbes es el intenso proceso migratorio y los problemas sociales que esto conlleva; Monterrey y los municipios del área metropolitana con su zona industrial, además de contar con varias universidades de gran prestigio tanto nacional como internacional, atraen a un alto grupo de personas. Aún así, las instituciones encargadas del bienestar público, hacen el esfuerzo para

Cuadro IV. Análisis estratificado de atribuciones de origen de mejoría de los síntomas

	Accidentes de tránsito (n = 30)				Accidentes de violencia (n = 30)			
	Total de atributos mencionados	Atributo mencionado más frecuente	Núm. de informantes que mencionan el atributo	Peso cultural	Total de atributos mencionados	Atributo	Núm. de informantes que mencionan el atributo	Peso cultural
<b>Edad</b>								
Entre 17-32 años	6	Evolución satisfactoria	8	0.583	6	Atención recibida	7	0.412
≥33 años	6	Evolución satisfactoria	8	0.464	6	Atención recibida	3	0.375
<b>Escolaridad</b>								
Hasta primaria	3	Evolución satisfactoria	6	0.400	5	Atención recibida	9	0.529
Secundaria o más	8	Evolución satisfactoria	10	0.594	6	Gracias a Dios no morí	5	0.250
<b>Sexo</b>								
Hombres	7	Evolución satisfactoria	14	0.548	6	Atención recibida	10	0.417
Mujeres	5	Atención recibida	3	0.600	2	Evolución	1	1.000
<b>Adicción</b>								
Sí	5	Evolución satisfactoria	8	0.538	5	Atención recibida	8	0.500
No	7	Evolución satisfactoria	8	0.500	6	Gracias a Dios no morí	6	0.444
<b>Remuneración económica</b>								
Sí	8	Evolución satisfactoria	15	0.521	5	Atención recibida	10	0.455
No	3	Atención recibida	1	0.500	4	Gracias a Dios no morí	2	0.333

mantener la seguridad de la sociedad implementando diferentes programas tanto en el ámbito municipal como estatal.

En cuanto a los *atributos* referidos como origen de *sentirse mejor*, que en el momento del evento fueron en gran parte relacionados con la atención otorgada y una mejor evolución, puso de manifiesto que la atención que se dé a estos pacientes es importante porque determina la percepción que tienen del origen de la evolución de sus síntomas. En este estudio la opinión sobre la atención, fue favorable ya que se mencionó en ambos casos. Esto debe ser retomado en futuras investigaciones, ya que lo anterior, implica una parte muy importante de la interacción entre el personal de salud y los pacientes, traducida en la satisfacción de los pacientes y sus familias.

Es evidente que las personas que han sufrido alguna lesión como resul-

tado de un accidente, ya sea de tráfico o violencia atribuyen su origen, principal, a motivos de imprudencia en los primeros, y al alcohol e inseguridad pública en el caso de los segundos. Se sabe de los esfuerzos que se realizan por parte de los diferentes organismos encargados de la seguridad pública; sin embargo, estos no han tenido eco en la población. Se requiere fomentar en la sociedad el desarrollo de valores como el respeto a la libertad individual, y no invadir la de otras personas causando daños, que en su mayoría son irreversibles y dejan secuelas a las personas lesionadas, a sus familias y a la sociedad, lo que ocasiona un fuerte impacto económico que repercute en la familia y en los servicios de salud encargados de dar la atención a estas personas.

Trabajos como el presente recuperan la experiencia de las personas que han sido actores de un accidente de tráfico o víctimas de violencia; sin

embargo habrá que retomar la opinión de la familia de éstos, tratando con ello que se reflexione principalmente en el hecho y efectos de sufrir un daño por accidente de tráfico o violencia. Además, es importante que las instituciones tanto de seguridad, como de atención médica y educativas, continúen con los programas de prevención de accidentes derivados de violencia y tráfico en los grupos de riesgo; así como, modificar los esquemas que prevalecen en las ciudades que tienen serios problemas, tanto de tránsito como de seguridad pública, mediante la aplicación de políticas sociales para el beneficio de la comunidad en general. Es imprescindible que el proveedor de la atención a estos pacientes, se integre en la elaboración de los programas de prevención, como fuente directa de la interacción y conocimiento sobre las *atribuciones* que los pacientes le dan al origen de los mismos.

---

## Bibliografía

---

1. López-Espadas. Manual de asistencia al paciente politraumatizado. Ed. Libro del año 8ª Edición. México, DF. 1994.
2. Watters DA, Dyke T. Trauma in Papua New Guinea: what do we know and where do we go? PNG Med J 1996; 39:121-125.
3. Secretaría de Salud. Estadísticas vitales. Secretaría de Salud, México; 2000.
4. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Anuario estadístico del estado de Nuevo León, 1999. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México, 1999.
5. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores. Programa conductor designado. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores, Campus Monterrey, México; 2001.
6. Secretaría de Vialidad y Tránsito de Monterrey. Operativo carrusel. SVTM. México, 2001.
7. Gobierno del Estado de Nuevo León. IV Informe de gobierno. Gobierno del estado de Nuevo León. 2001.
8. Meyer D. Pensamiento social. McGraw Hill. México, 1993.
9. Boruchovitch E. Causal attribution for health and illness; a cross cultural contribution. Paper presents at the Annual Convention of the American Psychological Association, 1996, Toronto Canada, 1996; 22: 557-67.
10. Borgatti, SP. ANTHROPAC 4.0. Columbia: Analytic Technologies. 1992.
11. Norusis, M. SPSS Advanced statistics 6.1. SPSS Inc. 1994.
12. Ohashi M. Rehabilitation and outcome of the adult traumatic brain injury. No To Hattatsu 2000; 32:116-121.
13. Cohen LR, Potter LB. Injures and violence: risk factors and opportunities for prevention during adolescence. Adolesc Med 1999; 10:125-135.
14. Petridow E, Trichopoulos D, Sotiropoulos A. Relative and population attributable risk of traffic injuries in relation to blood alcohol levels in a mediterranean country. Alcohol 1998; 33: 502-508.
15. Sjogren H, Bjornstig U, Eriksson A, Ohman U. Drug and alcohol use among injure motor vehicle drivers in Sweden: prevalence, driver, crash, and injury characteristics. Alcohol Clin Exp Res 1997; 21: 968-973.
16. Carmen del Río M, Álvarez FJ. Presence of illegal drugs in drivers involved in fatal road traffic accidents in Spain. Drug Alcohol Depend 2000; 57:177-182.
17. Secretaría de Vialidad y Tránsito de Monterrey. Reglamento de tránsito. SVTM. 2000.
18. Durant RH, Altman D, Wolfson M, Barkin S, Kreiter S, Krowchuk D. Exposure to violence and victimization, depression, substance use, and the use of violence by young adolescents. J Pediatr 2000; 137:707-713.