

ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN NIÑOS ASPECTOS MÉDICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS

Francisco Lobo Sanahuja*
Marcos Vemon Fung*
Ana Virginia Quesada Morales*
Matilde González*

RESUMEN

Se presentan los resultados de un estudio retrospectivo de 105 casos de accidentes de tránsito en niños, tratados en el Hospital Nacional de Niños en un período de 2 meses. En él, se trata de establecer el tipo, sitio y frecuencia de las lesiones traumáticas y algunos aspectos socioeconómicos y ambientales que rodearon a los eventos y, con base en estos, ayudar a promover políticas institucionales para prevenirlos. Predominó el sexo masculino (2:1); los accidentes se presentaron con más frecuencia en los fines de semana (58%) horas de la tarde (44%); el 77% ocurrió en la calle. Los vehículos que más frecuentemente causaron lesiones fueron el automóvil y la bicicleta, sin embargo, el 67% de los niños eran peatones. Un 15% recibió alguna atención inmediata después del accidente, pero la primaria se hizo en el Hospital de Niños, quedando 18% internados y 26% en observación. El cráneo y la cara fueron los sitios más afectados, seguidos de los miembros, abdomen y tórax. Las heridas contusas y cortantes, con laceración en el 29% de los casos, fueron las lesiones más frecuentes. El entorno familiar y socioeconómico indicó que un 75% de los niños internados provienen de hogares de clase baja y pobre, con nivel de estudios de los padres hasta primaria en el 40%. Se concluye que, para prevenir los accidentes, es prioritaria la educación a nivel del hogar, escuelas y colegios y aumentar la calidad de las sanciones al conductor o peatón que transgrede las leyes.

Palabras clave: **accidente, tránsito, lesiones, prevención.**

SUMMARY

We present here the results of a retrospective study of 105 childrens involve in road accidents and who were treated at The National Children's Hospital in San Jose, Costa Rica over a period of 2 months. In the study we pointout the type, anatomical area and frequency of the lesions as well as some socioeconomic and enviromental problems. Which were retaled to the accident and were taken in consideration to establish new Institutional policies to prevent them.

There was a predominance of males over females (2:1). The accidents were more frequent during the weekends (58%) than during the weekdays and occuured mainly in the afternoon (44%). Seventy seven per cent of the accidents occuored on the street being cars most frequently involve followed by bicycles. It is worth noting that of 77%, 67% were children walking on the street. 15% of the patients had some initial aid immediately after the accident but the mayor treatment was made at the Hospital. 18% were admitted and 26% remained under observation for one day. The skull and face were the anatomical areas most affected followed by limbs, abdomen and thorax. Blunt and penetrating wounds with laceration in 29% were the more frequently lesions.

Seventy five per cent of the children admitted to the hospital came from low socioeconomic status whose parents had low educational level (primary school only in 40%).

We conclude that to prevent road accidents is mandatory, improve of education in our homes, schools and colleges and increase penalties to drivers and people who break the law.

*Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera
Servicios de Cirugía y de Trabajo Social CCSS

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

De acuerdo con datos estadísticos, Costa Rica ocupa uno de los primeros lugares en el mundo en el índice de accidentes en general, con una de las tasas de accidentes de tránsito más elevadas de América(1). Dentro de las causas de muerte en el país, los accidentes ocupan el primer lugar, con una tasa de mortalidad de 4.8 por 10.000 habitantes(2), y una importante repercusión en la morbilidad y en la economía nacional. En el Hospital Nacional de Niños, el diagnóstico de "Traumatismo y envenenamientos" se estableció en el 14% de los egresos del Servicio de Emergencias médico-quirúrgicas (Medicina 6), en el año 1987(3). Por estas razones y por su tendencia a aumentar en número y gravedad(4), los accidentes de tránsito constituyen, en nuestro hospital, un problema de gran magnitud(3) al que se le debe encontrar solución.

Para establecer una campaña educativa a nivel familiar y comunal se deben definir los aspectos sociales y ambientales ligados al accidente, y mejorar la atención a los niños que ingresan al Hospital con lesiones provocadas por los mismos. Por las razones anteriores se llevó a cabo una investigación prospectiva en el Servicio de Emergencias Quirúrgicas del Hospital, con los objetivos de:

- a) Determinar algunos de los factores que ayudan a que este tipo de accidentes ocurran en los menores.
- b) Definir el tipo y gravedad de las lesiones producidas por los mismos.
- c) Identificar el entorno del accidente y el tipo de ayuda prestadas en ese momento.
- d) Definir algunos aspectos socioeconómicos de la familia del niño accidentado, que pudieran estar influyendo en la ocurrencia del evento.
- e) Ayudar a promover y fortalecer programas de prevención de accidentes de tránsito, con base en la información obtenida.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó entre el 10 de mayo y el 10 de julio de 1987. Durante este período se entrevistaron, a través de un cuestionario estructurado, a los padres o acompañantes de los niños menores de 13 años de edad, que ingresaron al Servicio de Emergencias Quirúrgicas del Hospital

Nacional de Niños debido a un accidente de tránsito. La encuesta abarcó aspectos relacionados con el lugar donde ocurrió el accidente, vehículos que intervinieron en el mismo, atención médica previa al ingreso al Hospital, lesiones y sitio de las mismas y manejo médico y destino final del caso. Al mismo tiempo, el Departamento de Trabajo Social realizó un estudio retrospectivo de niños accidentados internados, revisando los expedientes de 90 menores y recolectando datos, mediante visitas domiciliarias y entrevistas telefónicas, con un formulario previamente diseñado. Posteriormente, la información consignada fue codificada e introducida en un programa de base de datos computarizados para su posterior análisis estadístico. Dicho análisis correspondió al cálculo de estadísticos descriptivos, tales como porcentajes, promedios y desviaciones estándar. Para efectos del estudio, se definió como "accidente de tránsito", aquel que ocurre debido al resultado de una distorsión de la intersección que se da en el sistema "usuario-vehículo-vía", del transporte automotor, el cual tiene como consecuencia cualquier daño material o víctimas(5).

RESULTADOS

El Servicio de Emergencias Quirúrgicas del HNN atendió, entre el 10 de mayo y el 10 de julio de 1987, 5879 pacientes, de los cuales 105 fueron accidentes de tránsito, lo que corresponde a un 2% del total. De los 105 accidentados, 71 (68%) eran del sexo masculino y 34 (32%) del sexo femenino, con una relación de 2:1. Treinta y siete (36%) eran menores de 5 años, 58 (55%) tenían entre 5 y 10 años y 10 (10%) entre 10 y 13 años. Cincuenta y ocho por ciento de los accidentes se presentaron durante los días viernes, sábado y domingo. Un 37% entre las 8 a.m. a las 12 m.d. y 44% entre las 13 hs y 17 hs. Sesenta y cuatro casos (61%) ocurrieron en zonas urbanas. 27 (26%) en periurbanas y en zonas rurales 13 casos (12%). El accidente ocurrió en la calle en 77 casos (73%), en la carretera en 19 casos (17%), en la acera en 6 casos (6%) y en la cochera en 2 casos (2%). Treinta y cinco (33%) de los accidentados viajaban como pasajeros en diferentes vehículos, de los cuales 16 fueron automóviles (46%), 13 (37%) bicicletas y en 4 casos (11%) buses de servicio público; el 67% restante eran peatones. De los 16 menores que iban como pasajeros en automóviles, 15 de ellos (94%) no utilizaban el

cinturón de seguridad en el momento del accidente y en uno (6%) esto no se especificó. Por otra parte, de los accidentados que llegaron al Hospital de Niños, 55 casos (52%) no recibieron ningún tipo de atención previa a su ingreso al Servicio de Emergencias Quirúrgicas, 16 (15%) fueron atendidos por familiares o vecinos, 10 (10%) recibieron atención médica y 7 casos (7%) fueron ayudados por los trabajadores en salud de las zonas rurales. Setenta y seis casos (72%) se atendieron inicialmente en el HNN, 21 (20%) en otros hospitales, 4 casos (4%) en las unidades de la Cruz Roja y 4 casos (4%) en las clínicas periféricas, sin embargo, estos 29 pacientes fueron enviados posteriormente a Emergencias del Hospital. El tiempo transcurrido, entre el momento del accidente y el ingreso al hospital, fue menor de 6 horas en 95 casos (91%); en 3 casos (3%) la atención médica se brindó entre 6 y 12 horas después de ocurrido el accidente y en 7 casos (6%) el tiempo fue de 12 horas.

Las lesiones ocurrieron en el cráneo en 38 casos (23%), extremidad inferior en 34 casos (21%), cara 31 casos (20%), extremidad superior 22 casos (13%), abdomen 12 casos (7%), tórax 10 casos (6%), ojo y columna en un 4% respectivamente y cuello 2 casos (2%). La clasificación del tipo de lesión fue: herida contusa en 49 casos (39%), laceración en 36 (29%), herida cortante en 19 (15%), hematoma en 11 (9%), fractura en 6 (5%) y herida punzante en 2 casos (2%). De los pacientes que ingresaron a Emergencias Quirúrgicas, 59 (56%) fueron evaluados y dados de alta, 27 (26%) se mantuvieron en observación por 24 horas y 19 (18%) se internaron en diferentes salones del hospital. No hubo ningún fallecimiento en los 105 accidentados incluidos en el estudio.

El estudio social retrospectivo de 90 pacientes internados por accidente de tránsito, definió a 28 sin edad escolar, 5 se encontraban en el Kinder, 24 en el primer ciclo, 13 en el segundo ciclo y uno en el tercer ciclo; en 19 no se obtuvo información.

La estancia hospitalaria osciló entre 5 días, en 49 casos, de 5 a 10 días en 18, más de 10 días en 10 y 2 meses en 1. El tipo de familia a la que pertenecían los accidentados, fue nuclear o tradicional (padre, madre, hijos) en 76%, extensa (con otros miembros tales como tíos, sobrinos, abue-

los, etc.) en 14% y diádica (donde la mujer es jefe de familia y provee la manutención) en 10%, con una problemática familiar que se ve en el cuadro 1. El ingreso familiar era menor de 10.000 colones en el 28%, un 48% oscilaba entre 11.000 y 20.000 colones y un 24% ganaba más de 21.000 colones. Un 64% vivían en casa propia unifamiliar, 17% en alquilada, 14% prestada y un 5% en precario (tugurio). El nivel educativo de los padres se ve en

**Cuadro 1
PROBLEMÁTICA FAMILIAR
EN 38 NUCLEOS FAMILIARES**

Problemas	Total	%
Bajos ingresos	32	84
Insuficiencia servicios básicos	12	32
Hacinamiento	9	24
Desocupación	8	21
Vivienda	8	21
Relaciones familiares	5	13
Alcoholismo	3	8
Abandono	1	3

**Cuadro 2
NIVEL EDUCATIVO DE LOS PADRES
EN 55 FAMILIAS**

Nivel educativo	Padre	%	Madre	%
Primaria incompleta	17	31	24	44
Primaria completa	23	42	20	36
Secundaria incompleta	6	11	5	9
Secundaria completa	3	6	5	9
Universitaria completa	3	6	1	2

**Cuadro 3
IMPLICACIONES DEL ACCIDENTE
A NIVEL DE 55 FAMILIAS**

Implicaciones	Total	%
Fortalecimiento vínculo familiar	25	45
Agudización conflictos familiares	24	44
Sobre protección al accidentado	15	27
Descuido de hermanos	7	13
Pérdida empleo jefe de familia	7	13
Renuncia del trabajo por parte de la madre	3	5
Deserción escolar en hermanos	3	5
Bajo rendimiento escolar en hermanos	1	2
Abandono del menor	1	2

el cuadro 2. Las implicaciones del accidente a nivel familiar se ven en el cuadro 3.

DISCUSIÓN

En Costa Rica, los accidentes en general, constituyen la primera causa de muerte entre los 4 y los 50 años de edad(2); el 45% de las muertes en niños entre 4 años y 14 años corresponden a esta causa(6). Esto pone de manifiesto la importancia de este problema y coloca al país en uno de los primeros lugares en el mundo, en cuanto al número de accidentes en relación a la población(5). Al Hospital Nacional de Niños ingresan, diariamente, un promedio de 2.7 menores de edad con lesiones producidas por accidentes de tránsito y aproximadamente, muere uno de estos al mes, sin embargo, en la muestra estudiada no hubo ningún fallecido. En 1987 ocuparon el segundo lugar como causa principal de egreso hospitalario, con un costo para el país de 3.500 millones de colones al año(6). Es importante señalar que, a pesar de que el análisis estadístico llevado a cabo, es puramente descriptivo, la información de él derivada es útil para el logro de los objetivos inicialmente expuestos. El estudio nos permitió evaluar una población atendida por accidente de tránsito en un período de 60 días, el grupo de edad más afectado, los aspectos ambientales que rodearon el accidente, la gravedad de las lesiones producidas, el sitio de las mismas y el entorno social que rodeó a los pacientes internados, junto con el impacto que afectó al núcleo familiar.

El grupo etario que corre mayor riesgo de accidentes es el de 5 a 10 años de edad, con un predominio del sexo masculino (70%); esto es importante en la elaboración de una campaña de prevención. El 90% de los accidentados provino del área urbana y periurbana, sin embargo, esto se debe a que el hospital atiende prioritariamente a dicha población. A pesar de que la zona urbana sigue siendo el área donde suceden más accidentes, la urbana marginal, de donde provino un 26% de los accidentados, con sus deprivaciones socioeconómicas prevalentes, dificulta la rehabilitación de los pacientes al igual que los de las zonas rurales. Por otra parte, el lugar donde ocurrieron con más frecuencia los accidentes fue la calle, lo que se debe tomar en consideración para definir mejores medidas de seguridad y desarrollar un programa nacional de educación a nivel escolar.

Es de considerar el hecho que, de los menores que se accidentaron siendo pasajeros de algún vehículo, un 46% viajaban en automóvil y un 37% lo hacía en bicicleta. La mayoría de los accidentes ciclisticos se deben a irrespeto a las señales de tránsito, exceso de velocidad, por no guardar la distancia adecuada con el resto de los vehículos automotores, descuido de las condiciones mecánicas de la bicicleta y comportamiento indebido de la vía pública(5). De los accidentados pasajeros de automóvil, ninguno utilizaba el cinturón de seguridad, lo que pudo aminorar las lesiones producidas. La reciente emisión de un decreto de ley que obliga el uso de cinturones, probablemente disminuirá la gravedad de las mismas. La mayoría de los accidentes automovilísticos en el país, según la Sección de Estadística de la Dirección General de Tránsito, son causados por falso adelantar, no guardar la distancia, irrespeto a señales, exceso de velocidad, ebriedad y participación del peatón, entre otras(5).

En el grupo estudiado el sitio anatómico más afectado por los traumas fue el cráneo y la cara; las extremidades inferiores y superiores le siguieron en frecuencia. En cuanto al tipo de lesión, las más frecuentes fueron las heridas contusas, la laceración y la herida cortante que son las reportadas con más frecuencia(7). El 72% de los accidentados recibió atención primaria en el Hospital Nacional de Niños y 95% de estos llegaron a dicho centro hospitalario, dentro de las primeras 6 horas después del accidente, lo que muestra cierta limitación en el traslado del paciente. El 43.6% de los niños fue dado de alta y el 18% ameritó internamiento, lo que indica que la mayoría de los casos sufrieron lesiones leves y moderadas.

Los bajos ingresos en las familias son limitantes muy importantes en la atención y rehabilitación del menor accidentado, agravado esto por el hacinamiento e insuficiencia de servicios básicos en los hogares(8). En 39% de los estudiados, el ingreso familiar fue menor de 20.000. En siete de los casos interrogados por la Trabajadora Social, la extrema pobreza y el espacio limitante no favoreció los estímulos ni la readaptación al medio después de egresar. El bajo nivel de educación familiar tampoco favorece las campañas preventivas, especialmente a nivel peatonal.

Todo esto nos permite justificar la necesidad de recursos financieros, materiales, legales y humanos para establecer y promover programas de prevención de accidentes a nivel familiar y comunal. La acción preventiva se debe ejercer especialmente sobre el control de velocidad, el estado mecánico del vehículo, dispositivos de seguridad y control del chofer por medio de la prueba de alcoholemia y revisión de documentos(9). La vigilancia en carreteras, el señalamiento de vías y la educación, tanto a peatones como a conductores, son los aspectos mediante los cuales se ha procurado bajar la tasa de accidentes, sin embargo la frecuencia tiende a aumentar(10).

La capacitación a maestros de escuela, profesores y colegiales para que estos sean, a su vez, los instructores de los niños es un método económico y masivo. La utilización de los puentes para cruzar vías donde hay mayor flujo de tránsito, el comportamiento del peatón al transitar por las carreteras que no cuentan con acera, el cruce de calles utilizando adecuadamente los semáforos, el uso de cruces para peatones y los puentes de seguridad vial son los temas que deben desarrollarse en este aspecto educativo(11).

CONCLUSIONES

Costa Rica ocupa uno de los primeros lugares en el mundo en cuanto al número de accidentes, y estos constituyen la primera causa de muerte en niños entre 4 y 14 años de edad. La morbilidad y secuelas debidas a lesiones causadas en algunos menores, viene a significar un importante problema social para las familias, especialmente cuando son de escasos recursos económicos, y de alto costo social y económico para el estado. Los programas para prevenir los accidentes de tránsito deben tener prioridad a nivel de instituciones gubernamentales de salud, Ministerio de Transporte y Educación. A nivel escolar, se deben dar cursos de capacitación a los

maestros para que éstos, a su vez, enseñen a los niños a transitar debidamente por las carreteras y conocer y respetar las leyes establecidas. A la par de un programa de educación vial longitudinal incluido en el curso lectivo escolar, se debe entregar material didáctico a las escuelas, visitar los parques de educación vial y formar grupos de seguridad vial escolar, integrados por los alumnos de las escuelas y colegiales capacitados. Se debe concientizar a conductores y padres de familia, sobre la importancia de este problema, a través de programas de televisión u otros medios de comunicación colectiva. La construcción de parques en las zonas periurbanas, donde la población tiene problemas socioeconómicos severos, debe ser un objetivo prioritario del gobierno e instituciones privadas. El aumento en el número de inspectores de tránsito y una mayor vigilancia de carreteras, aunado a la aplicación estricta de las leyes de tránsito y una legislación en el uso de bicicletas en carreteras y calles, será un complemento a las acciones anteriores.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Gobernación y Seguridad Pública. Anuario. 1986
2. Ministerio de Salud. Memoria Anual 1989
3. Estadísticas del Hospital Nacional de Niños. Depto. de Estadística 1987
4. Instituto Nacional de Seguros. Anuario. 1987
5. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. División de Transporte. Proyecto. Primer Seminario de Educación y Seguridad Vial de Costa Rica. 1987.
6. Caja Costarricense de Seguro Social. Instituto Nacional de Seguros. Estadísticas 1987.
7. Christopher KK, Tans R. Motorvehicle injury in childhood. *Pediatr Rev* 1983; 4:247-254.
8. Centro Internacional de la Infancia. Paris, OMS. Epidemiología de los accidentes de tránsito en los niños. *IRP/ADR* 1981; 204:74.
9. OIS en colaboración con la OMS. Principales aspectos de la seguridad vial en carreteras. *IRP/ADR* 1981; 204:6.
10. Organización Mundial de la Salud. Descripción de las actividades de la OMS en la prevención de los accidentes en carretera. *IRP/ADR* 1981; 204:7.
11. Bergman A, Allen D B. Social learning approacher to health education: utilization of infant auto restraint devices. *Pediatrics* 1976; 50:323.