

Epidemiología de los accidentes en la infancia en la Región Centro Cuyo

DRES. INGRID WAISMAN ¹, JOSÉ M. NUÑEZ ², JAVIER SÁNCHEZ ³ Y COLABORADORES

1. Directora de la Región Centro Cuyo de la Sociedad Argentina de Pediatría.

2. Instituto Privado de Neonatología y Pediatría, Río Cuarto- Córdoba.

3. Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba.

Trabajo colaborativo. Colaboraron en la realización de este trabajo los siguientes profesionales: Dra. Ana Ceballos (Región Centro Cuyo, Sociedad Argentina de Pediatría); Dres. María Ana Pasquali (Hospital de Niños de Córdoba); Alina Rizzatti (Hospital Privado de Córdoba); Graciela Gomeñuka (Hospital Municipal de La Falda, Córdoba); Víctor Raguzza (Hospital Pasteur de Villa María, Córdoba); Horacio Abuzaid (Hospital Pasteur de Villa María, Córdoba); Raquel Albornoz (Policlínico Regional de Villa Mercedes, San Luis); Gabriel Pujales (Hospital Materno Infantil de San Luis); Salomón Danon (Hospital Presidente Plaza de La Rioja); Liliana Echeagaray (Hospital de Niños de San Juan), Elida Vanella (Hospital Humberto Notti de Mendoza), Alejandro Arancibia (Hospital Humberto Notti de Mendoza); Silvia Pezle (Hospital Humberto Notti de Mendoza); Verónica Guidet (Hospital Humberto Notti de Mendoza); Isidoro Cuetos (Hospital Paroissien de Maipú, Mendoza); José Peralta (Hospital Perrupato de San Martín, Mendoza); Florentina Ponce (Hospital Schestakow de San Rafael, Mendoza); María Encinas (Hospital Regional de Río Cuarto, Córdoba).

Resumen

Introducción: los accidentes constituyen la primera causa de muerte en niños mayores de un año y representan una importante causa de morbilidad, secuelas y erogación de recursos. Se dispone de cifras de mortalidad por accidentes y de registros de internados, pero los datos de todos los pacientes lesionados son difíciles de registrar.

Objetivos: establecer la prevalencia de accidentes en niños atendidos en servicios de guardia, describir sus características, determinar asociaciones entre las variables estudiadas y la posibilidad de accidentarse.

Material y métodos: la población estudiada fueron todos los pacientes de 0 a 14 años atendidos por accidentes durante agosto y diciembre de 1998 en 17 servicios de guardia de las provincias de Córdoba, Mendoza, San Luis, San Juan y La Rioja. La prevalencia se calculó dividiendo el número de pacientes accidentados por el número de pacientes atendidos.

Las variables estudiadas fueron: sexo, edad, sitio y tipo de accidente, lugar de las lesiones, gravedad, conducta médica, estacionalidad y tamaño de hospital.

Las variables cuantitativas continuas se analizaron con análisis de varianza y prueba t de Student; las discretas, con pruebas no paramétricas. Las variables dicotómicas y categóricas, con chi cuadrado.

Resultados: total de pacientes atendidos: 45.206. Total de accidentados: 3.862 (8,5%); 2.428 varones (62,9%) y 1.434 niñas (37,1%). Edad: 256 menores de 1 año, 1.563 entre 1 y 4, 1.247 entre 5 y 9 y 795 entre 10 y 14. Sitio de ocurrencia: hogar (2.004, 51,9%), calle (1.252, 32,4%) y otros. La mayoría de los accidentes ocurrieron en cabeza (1.785) y miembros (1.566). Hubo 72,4% lesiones leves, 26,6% moderadas y 1% graves, de las cuales el 88,4% requirió atención ambulatoria y el resto, internación.

La prevalencia difirió significativamente en agosto y diciembre (OR 2,21) y entre diferentes hospitales (grandes vs. medianos). La mayoría fueron caídas (2.505) en todas las edades; las quemaduras predominaron en menores de 1 año, los envenenamientos en los niños de 1 a 4 años, y los accidentes de tránsito se incrementaron con la edad en forma significativa, con mayor incidencia en hospitales grandes ($p < 0,1$).

Conclusiones: el grupo más afectado fue el de 1 a 4 años, y el lugar más frecuente, el hogar. Se halló variación estacional y diferencias entre los centros participantes. Los accidentes de tránsito aumentaron con la edad.

Palabras clave: ACCIDENTES
EPIDEMIOLOGÍA



Resumo

Introdução: os acidentes são a primeira causa de morte em crianças com mais de um ano e representam uma importante causa de mortalidade seqüelas e consumo de recursos.

Conta-se com cifras de mortalidade por acidentes e com registros de hospitalizados mas os dados de todos os

pacientes com lesões são difíceis de registrar.

Objetivos: *estabelecer a prevalência de acidentes em crianças atendidas em serviços de plantão, descrever suas características, determinar associações entre as variáveis estudadas e a possibilidade de sofrer acidentes.*

Material e métodos: *a população estudada foram todos os pacientes de 0 a 14 anos atendidos por acidentes durante agosto e dezembro de 1998 em 17 serviços de plantão das provincias de Córdoba, Mendoza, San Luis, San Juan e La Rioja. A prevalência, calculou-se dividindo o número de pacientes acidentados pelo número de pacientes atendidos.*

As variáveis estudadas foram: sexo, idade, lugar e tipo de acidente, lugar das lesões, gravidade, conduta médica, estação do ano e tamanho do hospital

As variáveis quantitativas contínuas, analisaram-se com análise de "varianza" e test de Student; as discretas, com provas não paramétricas. As variáveis dicotômicas e categóricas com Chi quadrado

Resultados: *total de pacientes atendidos: 45.206. Total de acidentados: 3.862 (8,5 %); 2,428 meninos (62,9 %) e 1.434 meninas (37,1%). Idade: 256 com menos de um ano, 1.563 entre 1 e 4, 1.247 entre 5 e 9 e 795 entre 10 e 14. Lugar de ocorrência: casa (2.004, 51,9 %), rua (1.252, 32,4 %) e outros. A maioria dos acidentes ocorreram em cabeça (1.785) e membros (1.566).*

Registraram-se 72,4% lesões leves, 26,6% moderadas e 1% graves, das quais 88,4% requeriu atendimento ambulatorio e o resto hospitalização.

A prevalência diferiu significativamente em agosto e dezembro (OR 2,21) e entre diferentes hospitais (grandes vs medianos)

A maioria foram quedas (2505) em todas as idades; as queimaduras predominaram em crianças com menos de 1 ano, os envenenamentos nas de 1 a 4 anos e os acidentes de trânsito se incrementaram com a idade em forma significativa, com maior incidência em grandes hospitais ($p < 0,1$).

Conclusões: *o grupo mais afetado foi o de 1 a 4 anos, e o lugar mais freqüente a própria casa. Registrou-se variação estacional e diferencias entre os centros participantes. Os accidentes de trânsito aumentaram com a idade.*

Palabras clave: ACCIDENTES
EPIDEMIOLOGÍA

Introducción

La mortalidad y morbilidad por accidentes se ha convertido en uno de los problemas prioritarios de salud en el mundo. A medida que disminuyen las causas de muerte debidas a situaciones carenciales o infecciosas, los accidentes emergen como un factor de muerte, discapacidad y enfermedad que requiere ser reducido y evitado ⁽¹⁾.

Entendemos por accidentes a las lesiones no intencionales que originan daños a las personas y que ocurren en forma brusca o imprevista. Esto excluye del significado de la palabra accidente la noción de "casual" o "inevitable", términos que anteriormente se asimilaban a las lesiones accidentales ⁽²⁾.

Los accidentes constituyen la primera causa de muerte en los niños mayores de 1 año en el mundo y nuestro país no constituye la excepción. Durante 1997, en Argentina, fallecieron 2.261 niños menores de 14 años por accidentes. Las provincias que forman la región Centro Cuyo registraron en ese período y para esa edad 407 muertes por accidentes ^(3,4). El 34% de las muertes entre 1 y 14 años se debió a accidentes ⁽⁵⁾.

Los accidentes representan, asimismo, una importante causa de morbilidad y de secuelas físicas y psicológicas, así como también una severa carga para la familia del paciente y una considerable erogación de recursos de salud. Durante 1995 en Argentina, la tercera parte de los egresos hospitalarios del sector público entre 5 y 14 años tuvo como causa accidentes y lesiones ⁽⁶⁾. Los servicios de terapia intensiva pediátrica cuentan habitualmente entre sus pacientes más graves y más complejos a los acidentados y todos los médicos desearíamos haber hecho algo para prevenir las lesiones de estos niños en lugar de atenderlos ⁽⁷⁾. Cualquier esfuerzo realizado para disminuir las tasas de mortalidad en la infancia debe necesariamente contemplar la prevención de accidentes y lesiones ⁽⁷⁾.

La demanda asistencial por lesiones constituye una proporción importante de los pacientes que consultan en los servicios de emergencia pediátricos, con la consiguiente sobrecarga en un sector que generalmente cuenta con recursos limitados.

Para prevenir esta verdadera epidemia se hace necesario conocer sus características, pues las estrategias de prevención difieren considerablemente según la clase de accidentes, los sitios de ocurrencia o los grupos etarios involucrados y no resultan útiles las campañas preventivas que intentan abarcar simultáneamente a todo tipo de accidentes ⁽⁷⁾.

Los países que han logrado disminuir en forma importante la incidencia y la mortalidad por accidentes en la infancia han basado su estrategia, entre otras medidas, en construir un sistema de registro lo más completo y exhaustivo posible ⁽⁸⁻¹¹⁾. Si bien en nuestro país se disponen de cifras de mortalidad por accidentes y de algunos registros de pacientes internados por esa causa ^(3-6,12-15), éstos reflejan sólo un aspecto del problema. Los datos de todos los pacientes lesionados son más difíciles de obtener,

existiendo solamente algunas publicaciones parciales sobre el tema ⁽¹⁾.

La existencia de registros y la investigación acerca de los diversos tipos de accidentes, permite en primer lugar descubrir la magnitud y naturaleza exactas del problema ^(16,17). A partir de estos datos podrán fijarse las prioridades necesarias en cada área. La investigación y la vigilancia continua permitirán monitorear la efectividad de las diversas medidas de prevención que se implementen.

Es por eso que caracterizar epidemiológicamente las lesiones por accidentes en los niños en una amplia región del país constituye un primer paso necesario para encarar un problema que cuesta tantas vidas y es el motivo de la realización del presente trabajo colaborativo.

Objetivos

1. Establecer la prevalencia de los accidentes en relación a la demanda asistencial pediátrica en los servicios de guardia.
2. Caracterizar los accidentes según sexo, edad, sitio de ocurrencia, lugar de las lesiones, gravedad de las mismas y conducta médica.
3. Determinar la asociación entre las variables estudiadas y la posibilidad de accidentes.

Población

Pacientes de 0 a 14 años atendidos durante la primera quincena de agosto y la primera quincena de diciembre de 1998 en 17 servicios de guardia de hospitales públicos y privados, de la Región Centro Cuyo de la Sociedad Argentina de Pediatría.

Intervinieron en este trabajo colaborativo los siguientes centros asistenciales: Provincia de Córdoba: Hospital de Niños y Hospital Privado (Ciudad de Córdoba); Hospital Pasteur (Villa María); Hospital Domingo Funes y Hospital Municipal de La Falda (Punilla); Hospital Regional de Río Cuarto e Instituto Privado de Neonatología y Pediatría (Río Cuarto). Provincia de San Luis: Hospital Materno Infantil (Ciudad de San Luis) y Policlínico Villa Mercedes (Villa Mercedes). Provincia de La Rioja: Hospital Presidente Plaza. Provincia de San Juan: Hospital de Niños, Marcial Quiroga y CAR San Juan (Ciudad de San Juan). Provincia de Mendoza: Hospital Humberto Notti (Ciudad de Mendoza); Hospital Paroissien (Maipú); Hospital Perrupato (San Martín) y Hospital Schestakow (San Rafael).

Dos de estos centros asistenciales atienden pacientes privados o de obras sociales (Hospital Privado de Córdoba, e Instituto Privado de Neonatología y Pediatría de Río Cuarto). El resto pertenece al sector público.

Los datos obtenidos incluyen la totalidad de los pacientes de esa edad asistidos en los servicios de guardia de los centros intervinientes.

Criterios de exclusión

Niños atendidos por maltrato, consultas ulteriores por accidentes, pacientes atendidos en consultorios externos o de especialidades.

Material y métodos

Diseño: estudio observacional, prospectivo, transversal.

Para realizar este trabajo colaborativo se solicitó a todas las filiales de la Sociedad Argentina de Pediatría de la Región Centro Cuyo que designaran centros asistenciales (públicos o privados) pertenecientes a su ciudad; se invitó a participar a cada uno de estos centros a través de un médico responsable y fueron incluidos en el presente trabajo aquéllos que aceptaron la propuesta y completaron los registros solicitados. El centro receptor de la información y donde se realizó el análisis de datos fue la filial Río Cuarto de la Sociedad Argentina de Pediatría.

Se envió a cada centro participante un instructivo. En el mismo se aclaraba el significado otorgado al término "accidente", se delimitaba el período de tiempo en el que debían recogerse los datos, se definía la población, se explicaba cómo debía registrarse la información y se facilitaba la comunicación con el centro receptor.

Se definió como accidente a los sucesos sin intencionalidad que causan lesiones físicas.

Se registraron los siguientes datos:

- Para cada hospital: fecha, número diario de pacientes atendidos en la guardia y número de pacientes accidentados diariamente.
- Para cada paciente que había sufrido accidente: hospital, médico responsable, nombre, edad, sexo, sitio de ocurrencia (hogar, escuela, calle, ruta, otro), tipo de accidente (tránsito, caída, ahogamiento, quemadura, envenenamiento, arma de fuego, mordedura, electricidad, otro), lugar de la lesión (cabeza, miembros, tórax, abdomen, combinaciones de dos o más), gravedad de la lesión (leve, moderada, grave), entendiéndose por leves las lesiones que requirieron una sola atención ambulatoria, moderadas las que requirieron más de una atención, estudios complementarios o internación en habitación común y graves, los internados en UTI, los fallecidos y los que requirieron derivación a centros de mayor complejidad y conducta adoptada: atención ambulatoria, internación común, internación en terapia intensiva, fallecimiento antes de una hora.

De acuerdo a la fecha de ocurrencia de los accidentes se creó la variable "estacionalidad".

Se categorizaron los hospitales según el número de pacientes atendidos diariamente en la guardia. Los hospitales que atendieron menos de 42 pacientes diarios (valor del primer cuartil) se denominaron "pequeños"; los que atendieron entre 42 y 142 pacientes diarios (entre el primero y el tercer cuartil) se llamaron "medianos" y los que asistieron a más de 142 pacientes por día se denominaron "grandes". El valor de la mediana fue de 96.

Análisis

Se calculó la prevalencia para cada período de estudio y para los dos períodos en conjunto; se tomó como prevalencia al número de pacientes accidentados sobre el número de pacientes atendidos en la guardia.

La comparación estacional de accidentes se hizo para el total y por cada hospital. A esta variable se le aplicó la prueba de homogeneidad de los datos de Shapiro-Wilk: como no tenían distribución normal se los transformó logarítmicamente; se realizó el análisis de varianza para comparar la ocurrencia de accidentes por institución y estacionalidad y, mediante la prueba de Student, se analizó la variación estacional en toda la muestra. En ambos casos se tomó como diferencia significativa un valor de $p < 0,05$.

Las variables discretas fueron analizadas a través de las pruebas no paramétricas de Kruskal-Wallis y de Kolmogorov-Smirnov, considerándose diferencia significativa un valor de $p < 0,1$.

El grado de asociación entre las variables dicotómicas y categóricas se midió a través de la prueba de chi cuadrado. Además, se calcularon los odds ratios y los intervalos de confianza.

Los registros obtenidos se volcaron en dos bases de datos realizadas en el programa EPI Info v6. Los análisis fueron realizados en los programas estadísticos Epi Info v6.04 y Statistica Ed 98 para Windows.

Resultados

Durante el primer período (agosto 1998) participaron 17 centros asistenciales; durante el segundo (diciembre 1998), 13. Los resultados que expresan la totalidad de los registros se informan sobre los 17 centros participantes; en aquellos que implican comparación entre períodos del año se excluyeron los centros que no completaron los dos envíos.

El total de pacientes atendidos durante ambos períodos fue de 45.206 y el total de accidentes, 3.862, siendo la prevalencia del 8,5%. En la [tabla 1](#) se observan los pacientes atendidos y accidentados en cada centro asistencial, como así también los totales y porcentajes obtenidos.

Entre los niños accidentados hubo 2.428 varones (62,9%) y 1.434 niñas (37,1%). La media de edad fue de 5,64 años. La distribución por edad y sexo y la relación masculino/femenino puede observarse en la [tabla 2](#).

El sitio de ocurrencia fue el hogar en 2.004 pacientes (51,9%), la calle en 1.252 (32,4%), la escuela en 289 (7,5%), la ruta en 70 (1,8%) y otro sitio en 247 niños (6,4%). La relación entre el sitio de ocurrencia y la edad se observa en la [tabla 3](#). Los porcentajes en la tabla están expresados en relación al grupo de edad.

El tipo de accidente se detalla en la [tabla 4](#). El lugar de la lesión fue la cabeza en 1.785 pacientes (49,9%), los miembros en 1.588 (44,4%), el tórax en 112 (3,1%) y el abdomen en 89 (2,5%). Hubo 192 accidentes con más de uno de estos sitios afectados (politraumatismos).

En cuanto a la gravedad, 2.797 accidentes (72, 4%) fueron leves, 1.027 (26,6%) moderados, y 38 (1%) graves. La conducta médica fue atención ambulatoria en 3.415 niños (88,4%), internación en sala común en 416 (10,8%), internación en terapia intensiva en 29 (0,7%) y hubo dos que fallecieron dentro de la primera hora de atención (0,1%).

La variación estacional en la prevalencia de accidentes se presenta en la [figura 1](#). La prevalencia general para las dos fechas difirió significativamente: OR 2,21 (2,06-2,37) $p < 0,0001$.

Al comparar los accidentes en cada uno de los 13 centros estudiados en ambos períodos, se encontró una diferencia estacional significativa ($p < 0,05$) en los siguientes hospitales: Maipú (prevalencia en agosto 4%, en diciembre 13%), Hospital de Niños de Córdoba (agosto 10%, diciembre 17%), Hospital de Niños de San Juan (agosto 3%, diciembre 8%), Hospital Notti (agosto 9%, diciembre 22%), M. Quiroga (agosto 2%, diciembre 7%), Policlínico Villa Mercedes (agosto 3%, diciembre 8%). En los otros centros hubo variación, pero no alcanzó significación estadística.

La categorización de hospitales dividió a los centros asistenciales en:

- Tres hospitales "grandes" (que atendieron entre 143 y 389 pacientes diarios): Hospital Notti de Mendoza, Hospitales de Niños de Córdoba y San Juan.
- Siete hospitales "medianos" (atendieron entre 42 y 142 pacientes diarios): Maipú, M. Quiroga, Privado de Córdoba, hospitales de Río Cuarto, Villa María, Villa Mercedes y San Rafael.
- Tres hospitales "pequeños" (entre 0 y 41 pacientes diarios): Domingo Funes, Hospital de La Falda e Instituto Privado de Neonatología de Río Cuarto.

Se analizaron las diferencias en la prevalencia de accidentes según la categorización de hospitales ([figura 2](#)). Hubo diferencias significativas ($p < 0,01$) entre los tres grupos. La prevalencia fue menor en los hospitales medianos en los dos períodos estudiados.

Comparando entre tipo de accidente y edad, los resultados se exponen en la [tabla 5](#). Posteriormente ([figura 3](#)) se muestra la evolución de algunos tipos de accidentes en relación con la edad. El porcentaje está expresado en relación al total de accidentes para ese grupo de edad.

Tabla 1. Pacientes atendidos y accidentados en los centros participantes, totales y porcentajes. Agosto y diciembre de 1998

Provincia	Localidad	Hospital	Atendidos		Accidentados	
			(n)	(n)	(n)	%
Córdoba	Córdoba	Niños	6.695	821	12,2	
		Privado	2.334	123	5,2	
	Río Cuarto	Regional	1.534	146	9,5	
		Inst. Priv. Neonat. y Pediatría	336	52	15,4	
	Punilla	Domingo Funes	279	46	16,5	
		La Falda	383	43	11,2	
	Villa María	Pasteur	1.620	128	7,9	
San Luis	San Luis	Materno Infantil	1.811	70	3,9	
	Villa Mercedes	Policlínico	4.067	234	5,8	
La Rioja	La Rioja	Presidente Plaza	725	37	5,1	

San Juan	San Juan	Niños	5.724	286	5
		CAR San Juan	2.108	56	2,7
		M. Quiroga	1.874	57	3,04
Mendoza	Mendoza	Notti	8.818	1.296	14,7
	Maipú	Paroissien	2.692	218	8,1
	San Martín	Perrupato	2.521	60	2,4
	San Rafael	Schestakow	1.646	190	11,5
Totales			45.206	3.862	8,5

Tabla 2. Distribución de los niños con accidentes según sexo y edad

	< 1 año	1 a 5	5 a 10 años	10 a 14 años	Totales años
Femenino	108	634	437	255	1.434
Masculino	148	927	811	542	2.428
Total	256	1.561	1.248	797	3.862
Relación M/F	1,37	1,46	1,86	2,12	1,69

Por su mayor frecuencia (65,5%) se analizaron las caídas en los distintos grupos etarios. En los menores de un año (n= 256) el 72,9% de los accidentes se debió a caídas y el lugar más lesionado fue la cabeza (72,9%), en los de 1 a 4 años el 62,8%, en los de 5 a 9, el 67,7% y en los de 10 a 14, el 61,8%, no hallándose diferencia significativa en la incidencia de caídas en relación a la edad.

Los niños menores de 5 años tuvieron 201 caídas moderadas o graves y 954 leves. Los mayores de 5 años presentaron 359 caídas moderadas o graves y 965 leves. La ocurrencia de accidentes moderados o graves por caídas fue mayor en los pacientes de más de 5 años: OR 1,79 (1,46-2,19) p< 0,0001.

Tabla 3. Sitio de ocurrencia del accidente según edad de los niños

	< 1 año	1 a 5	5 a 10	10 a 14	Total por sitio
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Hogar	229 (89,5)	1.149 (73,5)	466 (37,4)	160 (20,1)	2.004
Calle	14 (5,5)	311 (19,9)	516 (41,4)	411 (51,6)	1.252
Escuela	0 (0)	21 (1,4)	161(12,8)	107 (13,4)	289
Ruta	5 (2)	24 (1,5)	19 (1,5)	22 (2,8)	70

Otro	8 (3)	56 (3,7)	86 (6,8)	97 (12,1)	247
Total por edad	256 (100)	1.561 (100)	1.248 (100)	797 (100)	3.862

Tabla 4. Distribución porcentual según tipo de accidente

	n	%
Ahogamiento	15	0,3
Arma de fuego	3	0,1
Caída	2.505	65,5
Electricidad	4	0,1
Envenenamiento	143	3,6
Mordedura	162	4,0
Otro	533	13,4
Quemadura	136	3,4
Tránsito	361	9,5
Total	3.862	99,9

--	--

Por la relevancia en la producción de lesiones severas, también se analizaron los accidentes de tránsito según edad ([figura 4](#)). El grupo de 10 a 14 años difirió significativamente de los otros tres grupos etarios con un $p < 0,1$.

Se analizó, asimismo, el comportamiento de los accidentes de tránsito en los diferentes hospitales, observándose mayor porcentaje en los hospitales grandes respecto a los medianos ($p < 0,1$); estas diferencias se mantuvieron en los dos períodos del año. No se observó diferencia estadística entre medianos y pequeños y entre grandes y pequeños.

Caracterización de algunos grupos de pacientes

Los niños que sufrieron accidentes graves fueron 38 (11 mujeres y 27 varones). Respecto a su mecanismo, 15 (40%) fueron de tránsito, 10 (26%) caídas, 4 (11%) quemaduras y los ahogamientos, envenenamientos y mordeduras fueron respectivamente 2 en cada caso, representando cada uno el 5%. El sitio de ocurrencia fue el hogar en 15 (39%), la calle en 11 (32%), la ruta en 7 (18%) y otro en 4 (11%). Las lesiones ocurrieron principalmente en la cabeza en 24 (73%); en los miembros hubo 6 (18%), en abdomen 2 (6%) y en tórax 1 (3%).

Discusion

La carencia de registros de lesiones accidentales en los niños en Argentina constituye probablemente el primer escollo a superar si queremos reducir su incidencia y la mortalidad.

La cantidad de víctimas fatales no refleja cabalmente el problema de los accidentes, pero es la información que se recoge con más facilidad y exactitud ⁽²⁾; también existen registros y otras investigaciones publicadas acerca de pacientes internados por accidentes ^(14,18) pero salvo esfuerzos aislados ^(1,19) no hemos encontrado registros de lesionados. La realización de un estudio colaborativo en forma de encuesta pareció ser una solución adecuada a este problema, por lo menos en una primera etapa ⁽²⁰⁾.

Enfatizando la relevancia de contar con registros adecuados, en Suecia, a lo largo de una ilustradora experiencia de más de 30 años, se logró reducir la incidencia y la mortalidad por accidentes en la infancia en forma dramática: uno de los pilares para conseguir estos logros fue la implementación de una base de datos completa, con permanente registro y supervisión de las lesiones accidentales. Esta base de datos permitió conocer el problema en profundidad, y evaluar la eficacia de las medidas que se iban implementando ⁽⁸⁾.

La incidencia de accidentes se tomó en relación al total de pacientes atendidos; dadas las características de la muestra resultó imposible referir los accidentes al total de la población en riesgo. Datos del Hospital Fiorito revelan que uno de cada cinco pacientes atendidos en el Departamento de Emergencias consultó por accidentes ⁽¹⁾. En nuestro estudio, la cifra global del 8,5% probablemente se deba a la importante demanda asistencial por otras causas que satisfacen los centros asistenciales participantes.

La modalidad elegida (registro de consultas por lesiones en servicios de guardia) tenía la ventaja de proveer información sobre una población infantil numerosa, accesible en un tiempo de recolección de datos relativamente breve. Por otra parte, las características de funcionamiento de un Servicio de Emergencia (necesidad de atención rápida, sobrecarga de pacientes), obligó a realizar una encuesta simple y breve. Se sacrificó la posibilidad de una caracterización más exhaustiva a la factibilidad de realización y a la confiabilidad de los resultados, como así también a que el relevamiento resultara completo.

Tabla 5. Tipo de accidente según edad de los niños

	< 1 año	1 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años	Total
Ahogamiento	1	9	4	1	15
Arma de fuego	0	1	1	1	3
Caída	187	982	844	492	2.505
Electricidad	0	1	2	1	4
Envenenamiento	8	109	18	8	143
Mordedura	2	63	66	31	162
Otro	22	223	168	120	533
Quemadura	23	66	26	21	136
Tránsito	13	107	119	122	361
Total	256	1.561	1.248	797	3.862

La variación estacional tuvo significación estadística, en especial en los hospitales de mayor tamaño y complejidad; este dato coincide con los de las referencias 11 y 17. Dicha variación estacional fue relativa -en relación al total de atendidos- pero también absoluta -la cifra de accidentes fue mayor en diciembre que en agosto.

Es bien conocido el predominio del género masculino, esta característica fue en aumento en forma proporcional a la edad. De acuerdo a la edad, los pacientes se dividieron en cuatro grupos que respetan las características evolutivas del niño y que guardan relación con los accidentes ^(1,2): los menores de un año tienen su esfera de movimientos muy limitada y son completamente dependientes de los adultos. Presentaron riesgos específicos: caídas (que fue general para todos los grupos), mayor porcentaje de lesiones en la cabeza, quemaduras e intoxicaciones; es probable que estos accidentes representen riesgos

relacionados con cuidado inadecuado por parte de los adultos a cargo.

El grupo de 1 a 4 años presenta en su desarrollo madurativo rasgos de curiosidad, tendencia a la exploración y búsqueda y carencia de normas de prudencia o autocuidado ^(1,2); fue el grupo más numeroso y se caracterizó (además de las caídas) por la presencia de intoxicaciones y en menor grado, por quemaduras. Los grupos restantes (5-9 y 10-14 años) continuaron con un porcentaje elevado de caídas, observándose un aumento de los accidentes de tránsito, probablemente por una mayor exposición al riesgo. Es conocido que la mortalidad por accidentes de tránsito alcanza sus máximas cifras luego de los 15 años ^(2,4,15,21).

Los accidentes de tránsito fueron más frecuentes en los hospitales grandes; es probable que esto se deba a los mayores riesgos que implica el tránsito en las grandes ciudades. Los hospitales pequeños, pese a tener una incidencia similar de accidentes de tránsito que los hospitales grandes, no presentaron una diferencia significativa con las otras categorías, hecho que atribuimos al n reducido.

La mayoría de los accidentes para toda la serie ocurrió en el hogar; algunos autores postulan que en la medida en que la calle se va tornando peligrosa, su ámbito se va perdiendo como área natural de exploración, juego y aprendizaje en las grandes ciudades; por esta razón los niños se ven confinados a realizar sus juegos en espacios insuficientes e inapropiados, con mayor riesgo de accidentes ⁽¹⁾. Muchos de estos accidentes fueron graves (15/38 accidentes graves ocurrieron en el hogar). Esto pone de manifiesto la relevancia de la tarea del pediatra en la prevención primaria, mediante una oportuna intervención y correcto asesoramiento a las familias que asiste.



Las caídas constituyeron el tipo más frecuente de accidente para todas las edades en nuestro estudio, manteniendo la tendencia de otras estadísticas ^(2,7,17) si bien no fueron los accidentes más graves. Las caídas en los niños mayores de 5 años fueron más graves que en los menores de esa edad; es posible que en los niños mayorcitos caídas más leves no motivaran la consulta a servicios de emergencia, lo que sí ocurrió en los menores de esa edad.

El lugar lesionado con mayor frecuencia en nuestra serie fue la cabeza; algunas investigaciones reportan mayor frecuencia de accidentes en los miembros ⁽²⁾, al igual que en nuestro estudio, en otras series las lesiones cefálicas revistieron mayor gravedad ⁽¹⁷⁾; las características anatómicas del niño (relación cabeza/cuerpo mayor, huesos craneales más delgados, sistema nervioso central con menor mielinización, mayor presión intracraneal y mayor facilidad para presentar edema cerebral) hacen que las injurias cefálicas revistan mayor gravedad que en el adulto.

La mayoría de las lesiones se consideraron leves, sin embargo, el 1% revistió gravedad y 26,6% se clasificaron como moderadas; dicho en otros términos, en nuestro estudio por cada accidente grave hubo 26 que demandaron internación o controles adicionales y 72 que presentaron lesiones simples. Estas cifras representan, probablemente, un importante gasto en recursos, que indudablemente sobrecarga nuestros deficitarios sistemas de atención médica pediátrica.

A partir del análisis y discusión de los resultados obtenidos se elaboraron las siguientes recomendaciones destinadas a las autoridades locales y regionales y para ser difundidas en la comunidad:

- Alertar a las autoridades y población en general acerca de la magnitud del problema de los accidentes y las pérdidas que ellos conllevan, tanto en vidas como en secuelas físicas y psíquicas, así como también la importante carga económica que representan.
- Muchas medidas de prevención son relativamente simples de implementar y su costo es mucho menos elevado que afrontar las consecuencias de los accidentes.
- Promover la implementación de un sistema de registro de lesiones accidentales a través de las autoridades sanitarias. Dichos registros deberían, por lo menos, comprender edad, sexo, domicilio, tipo de accidente, sitio donde ocurrió y nivel de gravedad. Mientras tanto, mantener el sistema bianual de registros implementado en el presente trabajo.
- Construir una base de datos de accidentes en la infancia para poder registrar variaciones y resultados de las distintas medidas de prevención que se implementen.
- Organizar una campaña de prevención de accidentes en el hogar a partir de los consultorios pediátricos (públicos y privados) en la región Centro Cuyo:
- Confeccionar una cartilla con medidas de prevención adecuadas a cada edad para entregar a las madres que concurren a consultorios.
- Hacer especial hincapié en los menores de 4 años en lo que hace a quemaduras y envenenamiento.
- Dar pautas claras en cuanto a prevención de caídas en las distintas edades.
- Difundir estas medidas a través de los medios de comunicación.
- Enfatizar la importancia de la educación escolar como modo más seguro de promover cambios de conducta a mediano y largo plazo en las futuras generaciones. Reforzar los planes de enseñanza en esta materia e incorporarlos donde no los hubiera, no sólo en educación vial sino en todo lo referente a la prevención de lesiones.

- Coordinar en cada ciudad con organismos gubernamentales y no gubernamentales para consensuar medidas de prevención de accidentes de tránsito.
- Prever la mayor incidencia de accidentes en época posterior a la finalización de clases, tanto para planificar campañas preventivas como para organizar adecuadamente los servicios de emergencia, especialmente en las grandes ciudades.
- Dar amplia difusión en los medios de comunicación a estas conclusiones y recomendaciones.

Conclusiones

1. El estudio resultó útil para estimar la prevalencia y caracterizar las lesiones de una muestra de pacientes representativa de una población pediátrica amplia.
2. El grupo más afectado fue el de 1 a 4 años y el lugar más frecuente de ocurrencia fue el hogar.
3. Hubo variación estacional en la prevalencia de accidentes y diferencias entre los centros participantes, en especial relacionadas con el tamaño de la población que se asiste en los mismos.
4. Se observó un aumento en los accidentes de tránsito en relación a la edad.

Summary

Introduction: accidents are the first cause of death in children older than 1 year, and they represent an important cause of morbidity, sequelae and resource expenses. Although there are figures of deaths by accidents and patients hospitalized, it is very difficult to register all injured patients data.

Objectives: to find out accident prevalence, to describe their characteristics, to determine if there is an association between these variables and the possibility of having accidents.

Material & methods: the population studied were all patients from 0 to 14 years old assisted with accidental injuries in 17 emergency services in the provinces of Córdoba, Mendoza, La Rioja, San Juan and San Luis during August and December 1998. The analyzed variables were: age, sex, place of occurrence, kind of accident, location, seriousness, medical conduct, type of hospital and season. Prevalence was estimated dividing injured patients by the whole population of assisted children.

T-Student and ANOVA tests were performed for continued variables. Non parametric tests, for discrete variables; Chi square test for dichotomic and cathegoric variables.

Results: 45,206 patients were assisted. 3,862 injured. Incidence: 8.5 %. There were 2,428 males (62,9%) and 1,434 females (37.1 %). Mean age was 5,64 years. 256 patients were under 1 year, 1,563 between 1 to 4, 1,247 between 5 to 9 and 795 between 10 to 14 years. Occurrence place: home: 2,004 (51.9 %); street: 1,252 (32.4%). Body: head 1,785, arms and legs 1,566. 72.4 % of injuries were mild, 26.6% moderate, and 1%, severe. 88.4% of these children were managed as outpatients, and the remaining ones required hospitalization. Incidence was statistically different between the two periods (OR 2,21) and also between big and medium hospitals. The most frequent accidents in all ages were fallings (2,505); burns predominated in children under 1 year, poisoning among children aged 1 to 4, and traffic accidents increased with age and were most frequent in big hospitals ($p < 0.1$).

Conclusions: this study was useful to analyze prevalence and to characterize injuries. The 1 to 4 years age group was the most affected. The home was the most frequent occurrence place. There were seasonal variation and differences between the assistance centers. Traffic accidents increased with age.

Key words: ACCIDENTS
EPIDEMIOLOGY

Bibliografía

1. **Gershanik A.** Prevención de accidentes en la infancia. En: Sociedad Argentina de Pediatría. Cuadernos del PRONAP; 1994: 11-30.

2. **Glizer IM.** Prevención de Accidentes y Lesiones. Washington: OPS, OMS, 1993 (Serie Paltex, 29).
3. **UNICEF.** SAP. Salud Materno-Infanto-Juvenil en cifras. 1997.
4. Argentina. Ministerio de Salud y Acción Social. Programa Nacional de Estadísticas de Salud, n° 81. Buenos Aires, mayo 1999.
5. Argentina. Ministerio de Salud y Acción Social. Programa Nacional de Estadísticas de Salud, n° 41. Buenos Aires, mayo 1999.
6. Argentina. Ministerio de Salud y Acción Social. Programa Nacional de Estadísticas de Salud, n° 18. Buenos Aires, mayo 1999.
7. **Kemp A, Sibert J.** Childhood Accidents: epidemiology, trends and prevention. J Accid Emerg Med 1997; 14: 316-20.
8. **Bergman AB, Rivara FP.** Sweden's experience in reducing childhood injuries. Pediatrics 1991; 88: 1.
9. **Lyons RA.** Injury surveillance in children -usefulness of a centralised database of accident and emergency attendances. Inj Prev 1995; 1 (3): 173-6.
10. Accidents. Children under 15 years. Disponible en: <http://www.donhlth.demon.co.uk/info/hon/htm> (**CITA INCOMPLETA**)
11. **Morrison A, Stone DH, Doraiswamy N, et al.** Injury surveillance in an accident and emergency department: a year in the life of CHIRPP. Arch Dis Child 1999; 80: 533-6.
12. **Cesco JC.** Mortalidad por accidentes en la provincia de San Luis. Arch Arg Pediatr 1996; 94 (4): 211-7.
13. **Iñón AE.** Uniendo esfuerzos (Editorial). Arch Arg Pediatr 1998; 96 (1): 1-2.
14. **Iñón AE.** Trauma en pediatría. Rev Cir Inf 1994; 4: 5-7.
15. **Waisman I.** Mortalidad por accidentes en niños y adolescentes de la región. Boletín SAP. Río Cuarto 1998; 2: 3-7.
16. **Navascués del Río JA, Vázquez Estévez J.** Accidentes en la infancia: los sistemas de trauma. Rev Esp Pediatr 1999; 55 (326): 111-16.
17. **Mazurek AJ.** Epidemiology of paediatric injury. J Accid Emerg Med 1994; 11 (1): 9-16.
18. **Ocampo J, Zima R, Manterola A.** Accidentes en la infancia: factores de riesgo. Arch Arg Pediatr 1996; 94 (2): 84-9.
19. **Gomeñuka G.** Comunicación personal. Hospital Municipal de La Falda.
20. **Saporiti A, Althabe M, Albano L, et al.** Cuidados intensivos pediátricos: trabajo colaborativo sobre características de población y grupos de riesgo. Arch Arg Pediatr 1997, 95 (2): 66-75.
21. **Olcese J.** Accidentes. En: Sociedad Argentina de Pediatría. Atención integral de adolescentes y jóvenes. 1996. Vol. II

Correspondencia: Dra. Ingrid Waisman. Av.Italia 1652 (5800). Río Cuarto, Córdoba, Argentina.