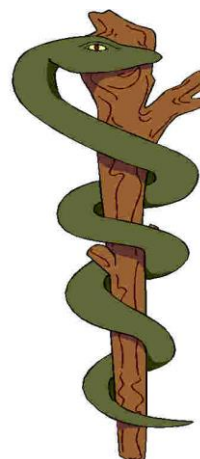


**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE MEDICINA
CENTRO DE INVESTIGACIONES**

ARTICULO CIENTIFICO



**ETIOLOGIA DEL TRAUMA DE EXTREMIDADES EN PACIENTES QUE
CONSULTARON AL HOSPITAL INFANTIL RAFAEL HENAO TORO DE
MANIZALES DEL 1 DE SEPTIEMBRE/2004 A
30 MARZO/2005**

Carolina Giraldo Arango
Cristian Alexander Giraldo Sierra
Elsa Lorena Latorre Patiño
Silvia Lorena Mejia Landinez
Victoria Eugenia Montaño
Diana Marcela Ocampo Valencia
Nini Ximena Ocoró
Sandra Patricia González Peña M.D.
José Jaime Castaño Castrillón M.Sc.

Manizales, Junio 2005

ETIOLOGIA DEL TRAUMA DE EXTREMIDADES EN PACIENTES QUE CONSULTARON AL HOSPITAL INFANTIL UNIVERSITARIO RAFAEL HENAO TORO DE MANIZALES DEL 1 DE SEPTIEMBRE A MARZO DEL 2005

CAROLINA GIRALDO A*, CRISTIAN ALEXANDER GIRALDO S*, ELSA LORENA LATORRE P*, SILVIA LORENA MEJIA L*, VICTORIA EUGENIA MONTAÑO*, DIANA MARCELA OCAMPO*, NINI XIMENA OCORO*, SANDRA PATRICIA GONZALEZ M.D.***, JOSE JAIME CASTAÑO CASTRILLÓN M.Sc.***

RESUMEN

Introducción: Los accidentes constituyen uno de los problemas de salud pública más importantes en todo el mundo, porque ocasionan una elevada mortalidad y discapacidades permanentes. Generalmente los accidentes ocurren a causa de hechos, circunstancias y condiciones ambientales que los facilitan y que, sin excepción, son prevenibles.

Objetivo: Determinar las causas más frecuentes de trauma en extremidades en menores de edad.

Materiales y métodos: Se revisaron 658 historias de pacientes que consultaron en el Hospital Infantil Universitario Rafael Henao Toro de Manizales, en un período comprendido entre Septiembre 2004 a Marzo del 2005, se obtuvo información sobre edad, sexo, barrio, comuna, lugar, compañía y actividad realizada en el momento del accidente, mecanismo y tipo de lesión, lugar anatómico afectado y patologías asociadas.

Resultados: La edad promedio de incidencia en los pacientes fue 8.7 años con mayor frecuencia a los 12 años, el número más significativo de consultas fue en el sexo masculino (66.9%), cuando se encontraban en compañía de amigos (42.5%). El lugar de mayor ocurrencia fue la calle (54.3%) y el principal mecanismo de accidente fue la caída (64.3%), la fractura fue el tipo de lesión principal con un 55.4% y el lugar anatómico más afectado fue el miembro superior (70.5 %).

Conclusión: Las principales causas de trauma en extremidades son modificables, evitando así secuelas motoras en los pequeños, además de disminuir el trauma psicológico en los padres e infantes y los gastos hospitalarios.

Palabras clave: Trauma en extremidades, pediátrico.

SUMMARY

Introduction: Accidents constitute one of the most important problems of public health around the world, because they cause a high mortality and permanent incapacity rate. Accidents happen generally because of environmental facts, circumstances and conditions that facilitates them and that, without exception, are preventable.

Objective: Determine the most frequent trauma cause in kids extremities.

Materials an methods: six hundred and fifty eight medical records were revised in relation to the following variables: sex, age, district, place, company and activity realize in te accident moment, mechanism and type of the injurie, anatomic place affected and associated pathologies.

Results: The promediate age of patient was 8.7 years with much more frecuency at the age of 12. the most significant number of consultations was in male sex (66.9%), when they were in company of friends (42.5%). The place of the most occurrence was in the street (54.3%) in the main accident mechanism was the falldrop (64.3%), the fracture was the type of the main injurie with a 55.4% and the anatomic place more afected was superior member (70.5%)

Conclusion: The main trauma causes in the extremities are variable, avoiding motrix sequels in kids , in addition deccreas the psicologic trauma in parents an kinds and the hospital expenses.

Key words: Injuries in extremities, pediatric.

* Estudiante 10° semestre Medicina, Universidad de Manizales.

** Médico Pediatra, Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad de Manizales.

*** Físico M. Sc., Director Centro de Investigaciones, F. De Medicina, Univ. Manizales, e-mail: cim@um.umanizales.edu.co.

Un accidente es un acontecimiento que ha ocurrido por azar, sin modelo al que ajustarse y en forma imprevisible. La mayoría de las lesiones ocurren a causa de hechos, circunstancias y condiciones ambientales que los facilitan, y que normalmente son prevenibles. Existen muchas formas de educar a la comunidad para evitar estos sucesos, evidenciando la importancia de la identificación de todos los factores relacionados y que pueden ser modificables para evitar las secuelas secundarias.

Los accidentes constituyen uno de los problemas de salud pública más comunes en todo el mundo, porque ocasionan una elevada mortalidad y discapacidades permanentes (1, 3,5 ,6, 8, 9, 10,12)

Aproximadamente un 20 a 25% de los niños y adolescentes son asistidos anualmente por una lesión en los servicios de urgencias de los hospitales y, como mínimo, el mismo número de ellos serán atendidos en consulta particular por los médicos. De ellos el 2.5% requieren hospitalización y el 55% sufren incapacidad al menos temporal como consecuencia de sus lesiones. (6, 9)

El número de muertes de niños debidas a lesiones ha disminuido en los últimos años, descendiendo sustancialmente las lesiones involuntarias (6, 9, 10) en cambio el número de lesiones provocadas deliberadamente se ha elevado. (6) La distribución de las lesiones no mortales es muy distinta a la causada por lesiones mortales. (1, 2,3,5,6,7,8,9,10,12,13)

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 etáreos involucrados y no resultan útiles las campañas preventivas que intentan abarcar simultáneamente a todo tipo de accidentes.

En Medellín se realizó un estudio para identificar los factores de riesgo de accidentes en los niños menores de 12 de años que consultaron al Policlínico Infantil de esa ciudad, de los 1185 pacientes, el número de consultas fue mayor en niños 771 (65%), la mayoría de accidentes ocurrieron en la calle 582 (49%), seguido por accidentes en el hogar 496 (41.9%), en la escuela 32 (2.7%) y en otros sitios 75 niños (6,3%). Se encontraban solos en el momento del accidente

199 niños (16,8%), con amigos 512 (43,2 %) y con adultos 474 (40%) cifras que muestran que la mayoría de los accidentes ocurren en un momento de descuido de sus padres o personas que están a cargo. El principal accidente fue el mecánico en 1077 casos (90.9%), 740 niños sufrieron caídas (62.5%) y el accidente por vehículos de motor fue de un 10.3% (123 casos). Se encontró que el número de accidentes aumentaba en época de vacaciones con una alta incidencia en niños en la edad escolar (1).

El presente estudio se realizó con el fin de conocer con más detalle este problema en la ciudad de Manizales, ya que no se encontraron antecedentes de estudios análogos en esta ciudad.

Materiales y métodos

El presente es un estudio de tipo descriptivo, donde se revisaron historias clínicas de 658 pacientes que consultaron al servicio de urgencias del Hospital Infantil Universitario en un periodo de 7 meses.

El proyecto fue revisado por el comité de ética e investigación del Hospital Infantil Rafael Henao Toro, que sugirió algunas correcciones y posteriormente aprobó la ejecución.

La información se recolectó por medio de la revisión de historias clínicas realizadas en el servicio de urgencias a pacientes que consultaron y tuvieron diagnóstico de trauma en extremidades.

Para lograr los objetivos de la investigación se efectuaron análisis estadísticos, a los datos brutos recolectados, empleando el programa SPSS V. 10 mediante el cual se desplegaron tablas de frecuencias y diagramas de barra para variables proporción, y medidas de tendencia central (promedios) y dispersión (desviación estándar, de) para variables razón. Igualmente para probar la asociación entre variables, cuando fuera el caso, se empleó la prueba de χ^2 , con una significancia $\alpha=0.05$.

Variables en estudio:

VARIABLE	CATEGORÍA
Fecha actual	año, día y hora
Edad	1- 18 años
Lugar	Casa Colegio

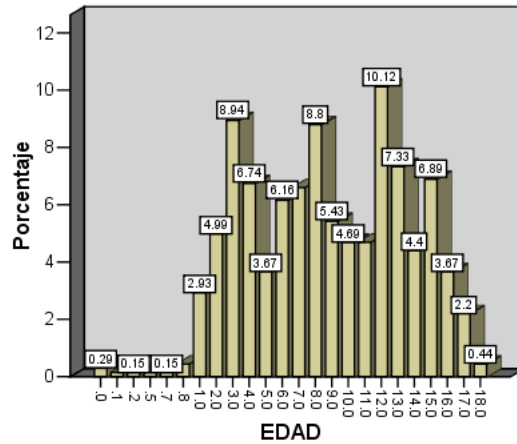
	calle
Actividad	Estaba jugando Haciendo deporte Estudiando Actividades recreativas Descansando Comiendo
Mecanismo del trauma	Caída Maltrato Quemadura Accidente de tránsito Violencia Mordedura
Compañía	Solo amigos padre profesor empleada abuelo otros
Tipo de lesión	Fractura Lesión de tejidos blandos Quemadura Luxación Herida cortopunzante Lesión vascular Lesión neurológica Lesión muscular
Género	Masculino Femenino
Lugar anatómico	Hombro Brazo Antebrazo Muñeca Mano Cadera Muslo Pierna Pie
Patología asociada	Neurológica Cardiopulmonar Gastrointestinal Renal Osteomuscular

RESULTADOS

Como ya se mencionó se revisaron 682 historias correspondiendo la mayoría al sexo masculino 456 (66.9%), observándose así que en el sexo femenino se presentaron la mitad de los casos.

Las edades variaron entre 0 y 18 años con

promedio de edad de 8.7 (DE: 4.5), mínimo algunos meses y máximo 18 años. y con mayores frecuencias a los 12, 8 y 3 años (gráfica 1).



Gráfica 1. Distribución de las edades en los pacientes atendidos en el Hospital Infantil de Manizales entre el 1 de Julio de 2004 a 30 Marzo de 2005, por trauma en extremidades.

En relación con la frecuencia por comunas la comuna 5 muestra el mayor número de casos con 81 (11.9%) de ésta comuna el barrio con mayor incidencia fue La Carolita con 4 casos (0.6%), Esta comuna maneja los estratos 1, 2 y 3 por lo que se pudo observar que los traumas pediátricos pueden resultar más frecuentes en dichos estratos. Por otra parte, el barrio en que más se presentó el número de traumas fue en el barrio Fátima con un número de casos de 26 (3.8%) (Tabla 1).

Comuna	Frecuencia	%	% sin faltantes
5	81	11.9	19.1
1	52	7.6	12.3
9	41	6.0	9.7
4	36	5.3	8.5
6	36	5.3	8.5
11	33	4.8	7.8
8	31	4.5	7.3
2	28	4.1	6.6
10	26	3.8	6.1
7	23	3.4	5.4
3	22	3.2	5.2
PUEBLO	4	.6	.9
RURAL	3	.4	.7
VILLAMAR	4	.6	.9
ARAUCA	1	.1	.2
MANZANAR	1	.1	.2
TOLIMA	1	.1	.2
Total	423	62.0	100.0
Sin datos	259	38.0	
Total	682	100.0	

Tabla 1. Frecuencia de los accidentes en los pacientes atendidos en el Hospital Infantil de Manizales entre el 1 de Julio de 2004 a 30 Mar-

zo de 2005 en Relación a las Comunas

En cuanto al lugar de presentación del accidente se observó una diferencia clara entre los casos ocurridos en la calle y el colegio siendo este último el sitio donde se presentó menor incidencia, 75 casos (11%) frente a los 370 ocurridos en la calle (54.3%) (Tabla 2).

Lugar	Frecuencia	%	% sin faltantes
CALLE	370	54.3	55.5
CASA	222	32.6	33.3
COLEGIO	75	11.0	11.2
Total	667	97.8	100.0
Sin datos total	15	2.2	
	682	100.0	

Tabla 2. Frecuencia de los accidentes en los pacientes atendidos en el Hospital Infantil de Manizales entre el 1 de Julio de 2004 a 30 Marzo de 2005 con relación al lugar de Accidente.

Al momento del accidente la compañía de amigos demostró ser la más frecuente, 290 (43.3%) frente a la compañía de padres 165 (24.6%) y sin ningún tipo de compañía 97(14.5%), otras compañías incluyendo otros familiares tuvieron menor frecuencia en relación con la presentación del accidente (Tabla 3).

Compañía	Frecuencia	%	% sin faltantes
AMIGOS	290	42.5	43.3
PADRES	165	24.2	24.6
SOLO	97	14.2	14.5
PROFESOR	39	5.7	5.8
ABUELOS	35	5.1	5.2
EMPLEADA	24	3.5	3.6
TIO	7	1.0	1.0
HERMANO	4	.6	.6
HERMANA	2	.3	.3
TIA	2	.3	.3
NOVIA	1	.1	.1
PRIMA	1	.1	.1
PRIMAS	1	.1	.1
PRIMO	1	.1	.1
PRIMOS	1	.1	.1
Total	670	98.2	100.0
Faltantes	12	1.8	
	682	100.0	

Tabla 3. Compañías más frecuentes presentadas durante la ocurrencia de trauma en extremidades en los pacientes atendidos en el Hospital Infantil de Manizales del 1 de Julio del 2004 a 30 de Marzo del 2005.

Las actividades ejecutadas al momento del accidente como: deportes y otras actividades recreativas presentaron el mayor número de casos,

563 (82.5%) (Tabla 4).

ACTIVIDAD	Frecuencia	%	% sin faltantes
ACTRECRE	433	63.5	66.1
DEPORTES	130	19.1	19.8
COMIENDO	37	5.4	5.6
ESTUDIANDO	29	4.3	4.4
CAMINANDO	14	2.1	2.1
DURMIENDO	5	.7	.8
LABDOMES	2	.3	.3
COCINAND	1	.1	.2
CONVERSANDO	1	.1	.2
LABORANDO	1	.1	.2
MANDADO	1	.1	.2
TRABAJANDO	1	.1	.2
Total	655	96.0	100.0
Faltantes	27	4.0	
TOTAL	682	100.0	

Tabla 4. Actividades en el momento del accidente, presentadas por los pacientes del Hospital Infantil de Manizales, atendidos por trauma de extremidades entre el 1º de Julio del 2004, y 30 de Marzo del 2005.

El evento desencadenante del accidente más común fue la caída con 439 casos (64.3%), de las cuales la más frecuente fue caída de su propia altura con 313 casos (46.6%), accidente de tránsito 63 (9.2%), quemaduras 57(8.3%), violencia 47(6.8%) mordedura 9 (1.2%), no especificados 11(1.6%), en total se reportaron aproximadamente 61 eventos desencadenantes diferentes.

Los tipos de mordeduras se clasificaron así: Perro 6 casos (0.9%), mico, rata y serpiente uno en cada caso equivalente a 0.3% del total de casos.

En cuanto al tipo de lesión, la más frecuente fue de tipo ortopédico 435 (63.8%) principalmente la fractura 378 (55.4%), y luxaciones 57(8.4%). Lesiones de tejidos blandos se presentaron en 244 casos (35.7%), lesión de tejidos blandos asociados a trauma ortopédico 2 casos (0.29%) y como hallazgo ocasional una por herida de proyectil, raro para el tipo de población según la edad que se atiende en el Hospital Infantil de Manizales. (Tabla 5).

Tipo de Lesión	Frecuencia	%
FX	378	55.4
LETEJBLA	131	19.2
LUXACION	57	8.4
QUEMADUR	55	8.1
HCORPUNZ	34	5.0
LEMUSCU	22	3.2

FXLETEBL	1	.1
FXLTB	1	.1
HPORPROY	1	.1
LEMUSTB	1	.1
LESIVASC	1	.1
Total	682	100.0

FX : Fractura, LETEJBLA: Lesión de tejidos blandos, QUEMADUR: quemaduras, HCORPUNZ: Herida por arma corto-punzante, LEMUSCU: lesión muscular, FXLETBL: Fractura, lesión de tejidos blandos y laceraciones, FXLTB: fractura y lesión de tejidos blandos, HPORPROY: Herida por proyectil, LEMUSTB: Lesión muscular y de tejidos blandos, LESIVASC: lesión vascular.

Tabla 5. Tipos de Lesión en los pacientes atendidos en el Hospital Infantil de Manizales entre el 1 de Julio de 2004 a 30 Marzo de 2005

De acuerdo a la ubicación anatómica de la lesión independiente de su tipo se encontró que en el miembro superior se presentaron 481 casos (70.5%), en miembros inferiores 200 (29.3%), y se presentó un solo caso con lesiones en miembros superiores e inferiores (0.1%). Se puede observar que no se presentaron lesiones en cabeza, cuello, tórax, abdomen y pelvis, sitios que cuyo compromiso causaría un alto índice de morbilidad a estas edades (Tabla 5a).

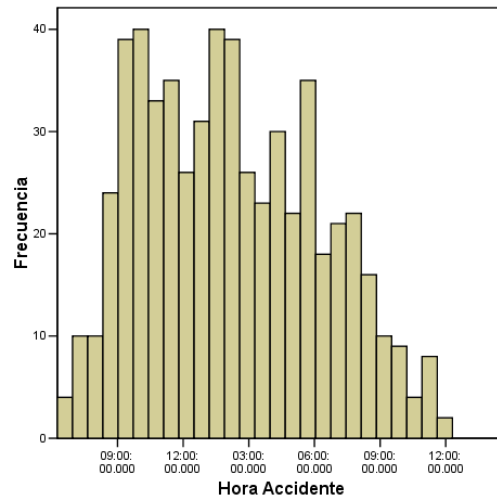
Lugar anatómico lesión	Frecuencia	%
ANTEBRAZO	186	27.3
CODO	103	15.1
MANO	96	14.1
PIERNA	56	8.2
BRAZO	55	8.1
PIE	46	6.7
MUSLO	39	5.7
RODILLA	30	4.4
TOBILLO	27	4.0
HOMBRO	19	2.8
MUNECA	18	2.6
ANTBMANO	2	.3
CADERA	2	.3
HOBRAPI	1	.1
HOMBRAZO	1	.1
MMSS	1	.1
Total	682	100.0

Tabla 5ª Lugar anatómico de la Lesión en los pacientes atendidos en el Hospital Infantil de Manizales entre el 1 de Julio de 2004 a 30 Marzo de 2005

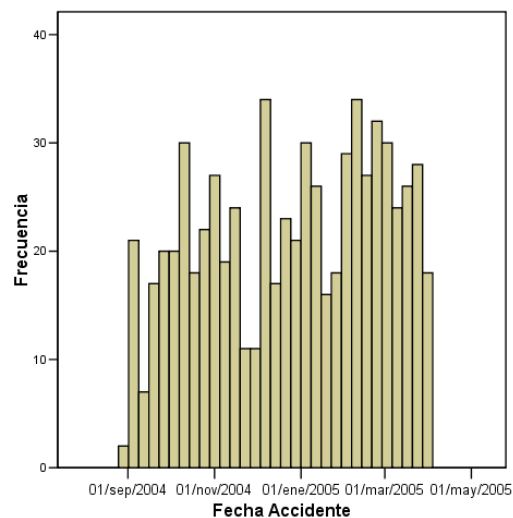
En lo referente a las patologías asociadas se presentaron 16 casos (2.3%) de los cuales 10 eran casos de epilepsia, patología en la cual las

lesiones son producidas durante la caída en el episodio convulsivo, otras que se presentaron fueron: osteogénesis imperfecta, displasia congénita de cadera, síndrome down, hernia umbilical, síndrome anémico.

El día donde se presentaron más frecuentemente accidentes fue el miércoles con 121 casos (17.7%), seguido del viernes 102 (15%), y el domingo fue el día de menos frecuencia de presentación 73 (10.3%).



Gráfica 2. Frecuencia de ocurrencia de accidentes de trauma en extremidades en pacientes que consultaron el Hospital Infantil, entre Julio del 2004, y Marzo del 2005, según hora de ocurrencia del incidente.



Gráfica 3. Frecuencia de ocurrencia de accidentes de trauma en extremidades en pacientes que consultaron el Hospital Infantil, entre Julio del 2004, y Marzo del 2005, según fecha de ocurrencia del incidente.

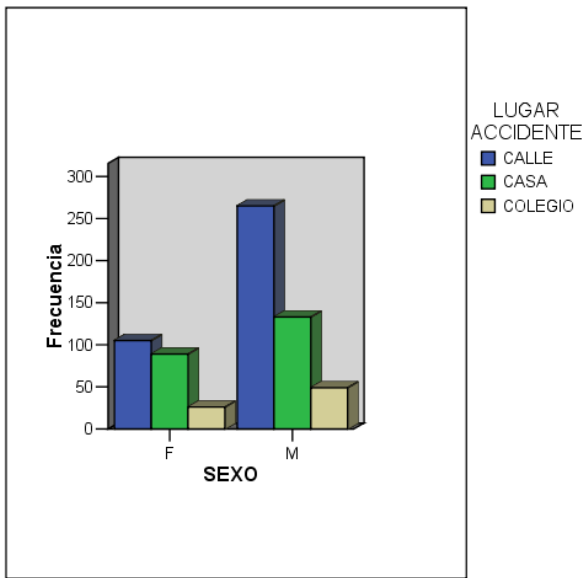
consultaron el Hospital Infantil, entre Julio del 2004, y Marzo del 2005, según fecha del incidente.

De acuerdo al período de tiempo en que se efectuó el estudio Julio del 2004 a Marzo del 2005, el mes con más frecuencia de accidentes fue el de marzo con 123 casos (18%), seguido de Febrero con 118 casos (17.3%) y el los de menos fueron septiembre con 67 casos (9.8%) y Noviembre con 70 casos (10.3%).

La gráfica 2 muestra la ocurrencia de accidentes de trauma de extremidades según la hora del día, allí se observa una mayor frecuencia entre las 9 y 11 de la mañana, y 1 y 3 de la tarde.

La gráfica 3 muestra la distribución de la frecuencia de ocurrencia de trauma de extremidades según fecha de accidente, se observa una acumulación en los meses de Febrero y Marzo.

ASOCIACIONES ENTRE VARIABLES



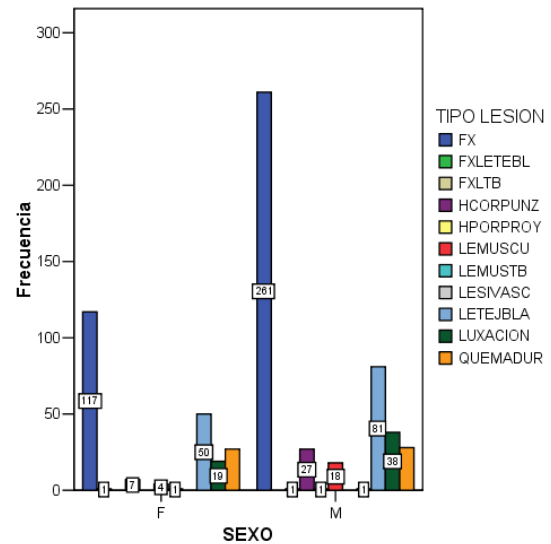
Gráfica 4. Cruce de variable de sexo frente a lugar del accidente en los pacientes atendidos en el Hospital Infantil de Manizales entre el 1 de Julio de 2004 a 30 Marzo de 2005

Se encuentra, según prueba de χ^2 , una asociación significativa entre sexo y lugar del accidente (pr=0.013). Se observa que los accidentes en la calle se presentan más en el sexo masculino 59.3% frente a 47.7%, mientras que los accidentes en la casa se presentan más en el sexo

femenino superando al sexo masculino ampliamente ya que la relación es de 40.5% frente a 29.8%. También supera al hombre en los accidentes que se presentan en la casa, pero este por una menor diferencia de 11.8% frente a 11%. Tabla 3, **Gráfica 4.**

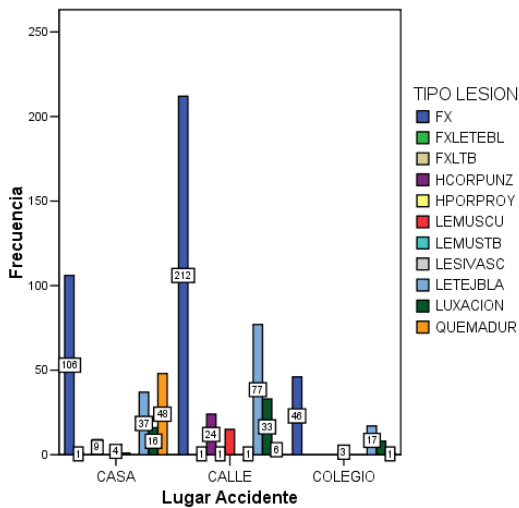
		LUGAR ACCIDENTE			Total	
		CALLE	CASA	COLEGIO		
SEXO	F	Frecuencia	105	89	26	220
		% Dentro de Sexo	47.7%	40.5%	11.8%	100.0%
		% Dentro de L. Accidente	28.4%	40.1%	34.7%	33.0%
		% of Total	15.7%	13.3%	3.9%	33.0%
M	Frecuencia	265	133	49	447	
	% Dentro de Sexo	59.3%	29.8%	11.0%	100.0%	
	% Dentro de L. Accidente	71.6%	59.9%	65.3%	67.0%	
	% of Total	39.7%	19.9%	7.3%	67.0%	
Total	Frecuencia	370	222	75	667	
	% Dentro de Sexo	55.5%	33.3%	11.2%	100.0%	
	% Dentro de L. Accidente	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% del Total	55.5%	33.3%	11.2%	100.0%	

Tabla 6. Cruce de variable de sexo frente a lugar del accidente en los pacientes atendidos en el Hospital Infantil de Manizales entre el 1 de Julio de 2004 a 30 Marzo de 2005.



Gráfica 6 Cruce de variable de sexo frente a tipo de lesión en los pacientes atendidos en el Hospital Infantil de Manizales entre el 1 de septiembre de 2004 a 30 Marzo de 2005.

En la relación lugar del accidente frente al tipo de lesión se encontró una asociación significativa según prueba de χ^2 ($p=0.000$). En el colegio hubo una marcada disminución del número de fracturas 46 (12.6%) frente a la calle y la casa, sitios donde hubo una mayor incidencia, especialmente en la calle 106 (29.1%) y 212 (58.2%) respectivamente. Las quemaduras se presentaron más frecuentemente en el hogar, 48 (87.3%) consecutivamente en la calle 6 (10.9%) y un solo caso reportado en el colegio (1.8%). En general las lesiones en tejidos blandos se manifestaron estadísticamente con una mayor frecuencia en la calle, así como las heridas por arma cortopunzante; estas dos situaciones se evidenciaron con menor frecuencia en el colegio, (gráfica 5).

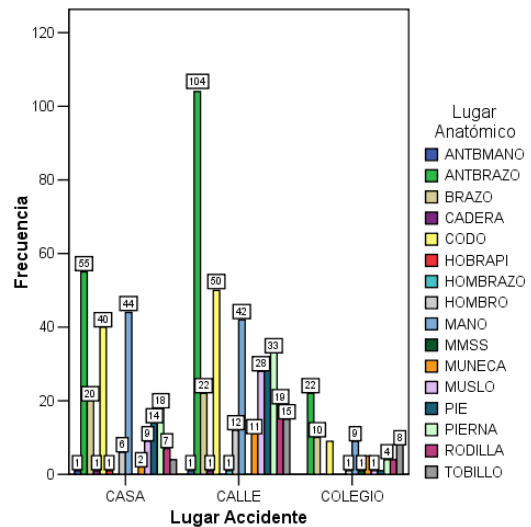


FX : Fractura, LETEJBLA: Lesión de tejidos blandos, QUEMADUR: quemaduras, HCORPUNZ: Herida por arma corto-punzante, LEMUSCU: lesión muscular, FXLETBL: Fractura, lesión de tejidos blandos y laceraciones, FXLTB: fractura y lesión de tejidos blandos, HPORPROY: Herida por proyectil, LEMUSTB: Lesión muscular y de tejidos blandos, LESIVASC: lesión vascular.

Gráfica 5. Cruce de variable de lugar del accidente frente a tipo de lesión en los pacientes atendidos en el Hospital Infantil de Manizales entre el 1 de Julio de 2004 a 30 Marzo de 2005

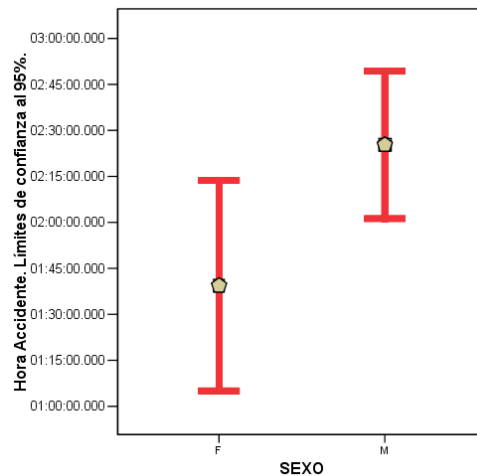
Se observó que en el cruce de sexo con tipo de lesión hubo una asociación significativa según prueba t ($p=.043$). En los hombres predominaron la proporción de fracturas fue mayor (69% contra 31%), en las mujeres hubo menos lesiones musculares (81.8% contra 18.2%), y la propor-

ción de luxación fue menor (66.7% contra 33.3%).



Gráfica 7 Cruce de variable de lugar del accidente frente a lugar anatómico de la lesión en los pacientes atendidos en el Hospital Infantil de Manizales entre el 1 de septiembre de 2004 a 30 Marzo de 2005

El lugar anatómico también se asoció con el lugar del accidente según prueba χ^2 ($p=.001$). El lugar anatómico más afectado fue el antebrazo con 57.5% en la calle; 30.4% en la casa; y 12.2% en el colegio. Gráfica 7.



Gráfica 8. Hora de presentación del accidente, en pacientes con trauma en extremidades atendidos en el Hospital Infantil de Manizales entre el 1º de Septiembre del 2004 y el 30 de Marzo del 2005.

Según prueba t para grupos independientes se encontró una diferencia significativa entre la hora del accidente y el sexo ($p=0.030$). las mujeres se accidentan en promedio a las 13:39:21 y los hombres a las 14:25:18 (Gráfica 8).

CATEGORIZACIÓN DE VARIABLES SEGÚN EDADES Y LA ACTIVIDAD REALIZADA Y TIPO DE LESIÓN OCURRIDA

Lactantes: 0 a 2 años

Preescolar: 3 a 5 años

Escolar: 6 a 8 años

Adolescentes: 9 en adelante

Analizando las variables por categorización de edades se encuentra que la actividad más importante en el momento del accidente fue la actividad recreativa, el mecanismo más común de lesión fue la caída desde su propia altura, y el tipo de lesión más común fue la fractura de antebrazo, esto aplicado a las categorías preescolar, escolar y adolescentes. Para la categoría de lactantes tanto el mecanismo como el tipo de lesión que predominó fueron las quemaduras. En lo que se refiere a la compañía los adolescentes y escolares estaban con amigos, mientras que los preescolares y lactantes con padres. Tabla 7.

	Variables	Frecuencia	%	% sin faltantes
Adolescentes 13-18	Caída de su Propia altura	110	46.0	46.4
	Amigos	136	56.9	57.9
	Actividad recreativa	139	58.2	60.4
	Fractura	122	51.0	51.0
	Antebrazo	64	26.8	26.8
Escolares 8-12	Amigos	129	52.0	52.7
	Actividad recreativa	155	62.5	63.8
	Caída de su Propia altura	118	47.6	47.8
	Fractura	156	62.9	62.9
	Antebrazo	81	32.7	32.7
Lactantes	Padres	42	66.7	67.7

0-2	Actividad recreativa	42	66.7	72.4
	Quemadura	21	33.3	34.4
	Quemadura	24	38.1	38.1
	Mano	17	27.0	27.0
Preescolares 3-7	Padres	57	43.2	44.5
	Actividad recreativa	97	73.5	78.2
	Caída de su Propia altura	65	49.2	51.6
	Fractura	76	57.6	57.6
	Antebrazo	31	23.5	23.5

Tabla 7. Categorización de variables según rango de edad y la actividad realizada y tipo de lesión ocurrida

DISCUSION

En el presente estudio, el mayor número de consultas por trauma de extremidades fue del sexo masculino, estos datos demuestran que entre ambos sexos hay una diferencia en la exposición al riesgo según las actividades realizadas, pues los niños sufrieron un mayor número de accidentes mientras se encontraban en la calle, esto posiblemente es debido a la conducta de ellos, pues realizan más actividades recreativas y deportivas que pueden ser riesgosas y predisponen a tener un mayor número de accidentes, en cambio el sexo femenino presentó un mayor número de casos mientras se encontraban en la casa, las actividades realizadas por las mismas, no presentan alto riesgo para causar accidentes, por ser más pasivas, tal vez por los diferentes tipos de juegos que son escogidos por ellas. Los accidentes en colegio se presentaron en un menor número, el acompañamiento de profesores actúa como un factor protector.

En este estudio se encontró que la edad promedio de presentación de accidentes, para la población en estudio esta fue de 8.7 años (DE 4.5), con mayor frecuencia a los 12 años, mientras que en otros estudios se ha encontrado que el grupo de niños que se encuentran en la edad escolar son los que presentan un mayor número de accidentes (1,4,11), en esta edad los niños afrontan nuevas experiencias y muchas actividades, las cuales casi siempre se presentan en grupo lo que es demostrado por los resultados presentados, donde la mayoría se dieron cuando estaban acompañados por amigos y un me-

nor número por sus padres, corroborando también las diferentes actividades realizadas por ellos, sobresaliendo la recreación y el deporte como prácticas en el momento en que se presentó el accidente.

El mecanismo de lesión más frecuente fue la caída desde su propia altura, esto asociado a la alta incidencia en fracturas presentadas en miembros superiores, pues el reflejo primario al momento de sufrir de una caída es protegerse con las manos. El accidente de tránsito constituyó el segundo mecanismo de lesión, con una alta exposición a sufrir lesiones como peatones (6,14). Las quemaduras se presentaron sobre todo en niños menores de 3 años como se ha encontrado en otros estudios (6), lo cual demuestra la alta vulnerabilidad presentada a esta edad, causada por accidentes domésticos, como derrame de líquidos calientes y la manipulación inadecuada de objetos que presentan peligros como planchas, estufas, etc, sin un adecuado acompañamiento.

También se encontraron otros mecanismos de lesión poco significativos, como violencia social con un mayor número de casos en adolescentes, por los diferentes comportamientos que estos asumen.

Otras lesiones encontradas como las de tejidos blandos, que ocupan el segundo lugar entre las lesiones presentadas en este estudio, ocurrieron en miembros inferiores debido a que éstos reciben el mayor impacto durante el trauma, al golpearse con otros objetos y al momento de las caídas producidas por diferentes mecanismos. En otros estudios realizados en Colombia se encontraron lesiones vasculares y neurológicas, siendo no comparable con este estudio. (11)

El nivel socioeconómico representa otro factor importante para el desarrollo de las lesiones (6), siendo la comuna 5 y el barrio Fátima, los lugares con mayor accidentalidad de la ciudad, los habitantes de estos pertenecen a estratos bajos, donde se presenta una mayor vulnerabilidad debido a las condiciones tanto ambientales como sociales.

Dentro de las patologías asociadas la mayor incidencia fue la epilepsia y una de las complicaciones que trae esta patología son los traumas después de un episodio posictal; no se pudo comparar con otros estudios debido a que no hay trabajos realizados en Colombia donde

se asocie esto con los traumatismos en extremidades.

De acuerdo a lo encontrado en el presente estudio, se podría evitar un gran número de casos de trauma en extremidades, disminuir la severidad de ellos tomando precauciones sencillas como son: evitar dejar a los menores solos o en compañía de los amigos, dejarlos jugar en lugares públicos que representen peligro; además no permitiendo que utilicen sus bicicletas, patines y patinetas sin ninguna protección, se les debe educar para el uso adecuado de las normas de tránsito tanto para conductor y pasajeros como para peatones y alejar elementos que pueden causar daño en menores de 3 años. Esto se lograría implementando campañas preventivas dirigidas hacia las personas que quedan a cargo de los niños, haciendo énfasis en los estratos socioeconómicos bajos donde la incidencia fue alta. Dichas campañas pueden ser adelantadas como servicio social del estudiantado, en diferentes establecimientos educativos, en los diferentes barrios de la ciudad y los puestos de salud.

Dada la importancia y la sencillez para evitar el trauma en extremidades es importante reconocer las principales causas de éste, lo que traerá disminución en las secuelas graves a corto y a largo plazo, además de disminuir afecciones psicológicas en la familia y disminución en los gastos hospitalarios.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a todas las personas que colaboraron en el desarrollo de la presente investigación, sin las cuales hubiese sido muy dispendiosa la realización de la misma y de este artículo investigativo, le damos gracias al Personal de Estadística del Hospital Infantil, al Doctor Oscar Castaño Valencia, Decano de la Facultad de Medicina y a la Universidad de Manizales.

LITERATURA CITADA

1. Salazar Olga, Medina Diana P, Neira Claudia M, Ramírez Humberto, Correa Julio C, Mesa Maria B, Factores de riesgo de accidentes en niños que consultaron al Policlínico Infantil de Medellín Diciembre 1 de 1998 – Marzo 6 de 1999, IATREA (Col) 2001, 14:(2), 122 – 131.
2. Naranjo Alfredo M, Portero Alfredo, Trauma-

tismos en Pediatría. Experiencia de un año 1996, Rev Cubana Hig Epidemiol 68 : (2)

3. Coplan Carol, Cox Juliahippisle, Kendrick dense, Groom Lindsay, Cross Elizabeth. Savelych Boki, Severe traffic injuries to children. Trent, 1992 . Time trend analysis. Doyma 2003, 32 : (4)

4. Ortiz Ramón, Rodríguez Leoncio M, Rodríguez Roberto, Frecuencia de niños atendidos por lesiones esqueléticas accidentales en un hospital general, Revista Mexicana de Pediatría 2000, 67:(3), 103 – 106.

5. Franco Guillermo, Rodríguez Pedro, Los accidentes en los niños. Un estudio epidemiológico, Revista mexicana de Pediatría 2000, 67:(1);9-11

6. Waldo E Nelson, Tratado de pediatría, 15 edición, Vol 1, Mc Graw hill Interamericana.

7. Correa, Mario Alberto, González Germán, Herrera Martha Helena, Orozco Álvaro, Epidemiología del trauma pediátrico en Medellín, Colombia 1992 – 1996, Colombia medica 31:(2)

8. Aguilar Juan, Romero Manuel, Cumba Caridad, Ojeda del valle Mayra, Garcia Rene G, Comportamiento de la mortalidad por accidentes en niños y adolescentes. Cuba, 1990 – 1996, Rev. Cubana Hig Epidemiol ,1999;37:(2)

9. Sturms Leontien, van der Sluis Corry K, Jan ten Duis Henk, Groothoff johan W, Eisma, Willem H, Characteristics of injured children attending the emergency department: patients potentially in need of rehabilitation, Clin rehabil 2002, 16 : 46 – 54

10. Powell C. Elizabeth, Tanz Robert T, Adjusting our view o injury risk: The burden of nonfatal injuries in Infancy , pediatrics 2002, 110: (4)

11. Vergara Amador Enrique, Facturas supracondilea en humero en niños, perfil epidemiológico, revista SCCOT 1999, 17:(1)

12. Davis Gean Carlo, Accidentes en la edad pediátrica, pediatrics 2000, 97:(3)

13. Carreras González E, Goyanes Sotelo C, Elizari Saco Ma J, Traumatismos graves por accidente de transito en la edad pediátrica, causas y lesiones más frecuentes, Emergencias 2002, 14; (17):20.

14. Durbin R. Dennis, Winston Fiaurak, Applegane M Séller, Mal K Elisa, H. Jhon. Desarrollo y validación de la severidad de la lesión: Evaluación/Encuesta/ Reporte de padres. Archivos de pediatría y medicina del Adolescente.