

# Frecuencia de niños atendidos por lesiones esqueléticas accidentales en un Hospital General

Ramón Santiago-Ortíz,\* Leoncio Miguel Rodríguez Guzmán,\*\*  
Roberto Rodríguez García\*\*\*

## RESUMEN

**Objetivo.** Identificar algunas características epidemiológicas de los accidentes que ocasionan lesiones esqueléticas en los niños.

**Material y métodos.** Entre noviembre de 1997 y octubre de 1998 ingresaron al servicio de urgencias del hospital 108 niños accidentados. Los criterios de inclusión a la muestra fueron niños de 0 a 14 años que hubieran presentado un accidente que les ocasionara una lesión ósea y se hubiera aplicado un cuestionario del estudio.

**Resultados.** La frecuencia fue de 8.3 por 1,000 consultas de urgencias, siendo marzo el mes en que se presentó el mayor número: 13.6 por 1,000 consultas. Las lesiones fueron más frecuentes en los niños que en las niñas, con una razón de 2.4:1. La mayoría de los accidentes ocurrieron en el hogar (56%), y las caídas del plano de sustentación fueron el accidente más frecuente, con 49%. El horario del día en que más frecuentemente ocurrieron los accidentes fue entre las 12 y las 18 horas. La mayoría de las lesiones esqueléticas ocurrieron en las extremidades superiores.

**Conclusiones.** Los accidentes son causa frecuente de lesiones esqueléticas en los niños, ocurren por lo general en el hogar. Los varones escolares son los más afectados. La mayoría de los accidentes en los niños pueden prevenirse, por lo que se requiere dar una mayor educación para la salud.

**Palabras clave:** Lesiones en niños, fracturas óseas, accidentes.

## SUMMARY

**Objective.** Identify the epidemiological characteristics of the accidents which cause skeletal lesion in children.

**Material and methods.** The study was carried out from November 1997 to October 1998. The criteria of the inclusion were children of the ages 0 to 14 years, which ad suffered an accident which caused a lesion to the bone and to whom the questionnaire, was applied to. The statistical analysis was simply made up of frequencies.

**Results.** The rate of accident which caused lesions to the skeletal system was 8.3 out of every 1,000 emergency room visits. March was the month with the largest number, 13.6 out of 1,000 visits to emergency room. There was a marked frequency between the boys and the girls the ratio was 2.4:1. The majority of the accidents occurred in the home (56%). The most frequent accident was at floor level (49%). The time of day for these accidents was between 12:00 p.m. and 6:00 p.m. The majority of the skeletal lesions affected the superior extremities.

**Conclusions.** Accidents are frequent cause of skeletal lesions in children. They generally occur in home, being the school boys the most affected. The majority of the accidents which cause skeletal lesions in children could be prevented, by more effective health education.

**Key words:** Childhood injury, skeletal fractures, accidents.

\* Servicio de Ortopedia y Traumatología.

\* Servicio de Epidemiología.

\*\*\* Servicio de Pediatría.

Accidente se define como un hecho fortuito que da lugar a una lesión corporal identificable, o bien, de una manera más amplia, se considera como un acontecimiento eventual, involuntario o anómalo, del que resulta un daño físico o psíquico, como consecuencia de una falta de previsión o seguridad de los materiales, objetos o estructuras de uso habitual, o de su consumo.<sup>1</sup>

Muchas de las lesiones ocasionadas por los accidentes ocurren en el sistema esquelético, aunque generalmente no son la causa directa de la muerte de las personas accidentadas pero pueden dejar secuelas permanentes de los traumatismos. En los niños de 10 al 15% afectan el sistema esquelético<sup>2</sup> y los traumatismos del sistema musculoesquelético (ME) comprenden 33% de las hospitalizaciones.<sup>3</sup> Las lesiones ME en niños causan pérdidas sociales y económicas incalculables. En 1987, el costo anual en los Estados Unidos por la atención médica inicial en pacientes de 0 a 19 años de edad, fue de 2,090 millones de dólares. Estos cálculos no incluyeron las consecuencias sociales y económicas que ocasionan a las familias, entre ellas; el tiempo perdido en la escuela, la menor capacidad del niño lesionado para participar en sus actividades diarias y la alteración que ocasionan a los planes laborales de los padres.<sup>3</sup>

Se han realizado diversos estudios de investigación sobre accidentes en niños de nuestro país,<sup>4-7</sup> sin embargo, pocos se han ocupado de registrar la frecuencia con que se producen lesiones esqueléticas por accidentes en los niños. El objetivo del presente estudio fue identificar algunas características epidemiológicas de los accidentes que dan lugar a lesiones del sistema esquelético en los niños.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Entre noviembre de 1997 a octubre de 1998, ingresaron al servicio de Urgencias del Hospital General de Zona No. 32, de Minatitlán, Veracruz, 108 niños y niñas, desde recién nacidos hasta los 14 años de edad, todos ellos atendidos por lesiones accidentales. Se definió como accidente a cualquier situación que produjo en los niños una contusión, herida, laceración de tejidos o algún tipo de trauma que afectara el organismo, independientemente de la causa. A los niños que presentaron alguna lesión por accidente se les valoró para verificar si tenían alguna fractura ósea. En esta fase del estudio participó un pediatra y tres traumatólogos que laboran en el hospital para valorar cada caso. Se definió como caso de fractura ósea aquellos niños que tuvieron diagnóstico radiológico, con mediciones adecuadas para cada estructura ósea; además, las radiografías fueron evaluadas por dos traumatólogos y uno de los radiólogos del hospital. En esta fase del estudio se excluyeron a los niños que presentaron fractura ósea de cráneo, debido a que son transferidos a otro hospital.

Los factores asociados al accidente se hicieron mediante una entrevista estructurada en la que se registró la edad, el sexo, el peso y el lugar y hora donde ocurrió el accidente. Se obtuvo además información de algunas características sociodemográficas.

**Cuadro 1. Frecuencia mensual de lesiones esqueléticas accidentales en niños, según el número de consultas de urgencias otorgadas.**

Mes	Consultas n	Casos n	Frecuencia mensual * %
Noviembre	1757	10	5.7
Diciembre	1917	12	6.3
Enero	1083	9	8.3
Febrero	986	8	8.1
Marzo	734	10	13.6
Abril	717	7	9.8
Mayo	849	11	13.0
Junio	700	10	11.4
Julio	613	8	9.8
Agosto	1096	7	6.3
Septiembre	1188	8	6.7
Octubre	1245	8	6.4
Total	12881	108	8.3

\* Por 1000 consultas de urgencias otorgadas.

Los datos fueron analizados de acuerdo a los procedimientos de la estadística descriptiva.

La base de datos y el análisis se procesó en el sistema computacional Epi-Info 6.0.

## RESULTADOS

La frecuencia de lesiones esqueléticas por accidentes fue de 8.3 casos por 1,000 consultas otorgadas en el servicio de urgencias, y el mes donde se presentó la mayor frecuencia fue en marzo, con 13.6 casos por 1,000 consultas otorgadas (*Cuadro 1*).

De los 108 niños que tuvieron accidentes 76 (70.4%) fueron niños y 32 (29.6%) fueron niñas, con una razón M/F de 2.4:1. Más de 80% de los niños eran mayores de 4 años de edad, con una media de edad de 8 años (*Cuadro 2*).

La causa que originó la fractura fue: traumatismo pro-vehículo en movimiento en 3 (2.8%) casos, caída de

**Cuadro 2. Lesiones esqueléticas en 108 niños según su sexo y edad.**

Edad (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	n	%	n	%	n	%
< 1	1	0.9	—	—	1	0.9
1 - 4	13	12.0	6	5.5	19	17.5
5 - 9	33	30.6	14	13.0	47	43.6
10 - 14	29	27.0	12	11.0	41	38.0
Total	7	70.5	32	29.5	108	100

un metro o más de altura en 37 (34.3%) casos, caída del plano de sustentación en 49 (45.4) casos, por juegos de contacto en 13 (12%), y por haber sufrido un traumatismo directo sobre el cuerpo en 6 (5.6%) casos.

En 37, lugar donde ocurrió el accidente fue dentro del hogar; en 23 (21.3%) en el patio del hogar; en 26 (24.1%) en la escuela; en 21 (19.4%) en la vía pública y un niño tuvo el accidente en un hogar ajeno.

La horas del día en que ocurrió el accidente fue: de 12 a 18 hora en 57 (52.8) casos, de las 6 a las 12 horas en 38 (35.2%), y de las 18 a las 24 horas en 13 (12%) casos.

Los huesos que presentaron las fracturas fueron: antebrazo (cúbito y/o radio) 47 (43.5%) casos, húmero 25 (23.1%) casos, clavícula 13 (12%) casos, pierna (tibia y/o peroné) 11 (10.2%) casos, manos y pies 10 (9.3%) casos, y fémur 2 (2.2%) casos. La mitad izquierda del cuerpo se lesionó más frecuentemente que la mitad derecha: 62 (57.4%) contra 43 (39.8%), en tres casos la lesión fue mixta.

Las madres de los niños que laboraban fuera del hogar fueron 28 (26.4%), y 9 (8.5%) de los niños habían sufrido fracturas previas.

## DISCUSIÓN

En este trabajo la frecuencia de lesiones esqueléticas en niños debidas a accidentes, es elevada, tomando como denominador el número de consultas de urgencia otorgadas. Este dato es semejante al observado en un hospital de Estados Unidos, en el cual se informa que en los servicios de urgencias registraron 10 por 1,000 consultas<sup>8</sup> y en Noruega se encontró una incidencia de 12.8 por 1,000 consultas en niños de 0 a 12 años de edad, frecuencia que es más alta que la aquí informada. En nuestro país no se conoce la incidencia de las lesiones esqueléticas por accidentes, por lo que este trabajo podría servir como referencia sobre este problema.

Las lesiones involuntarias o no intencionadas, son la causa principal de la muerte y la discapacidad de niños estadounidenses; cada año, unos 200,000 niños quedan discapacitados de manera permanente, son hospitalizados 550,000 niños y 15 millones visitan los departamentos de urgencias 8 mil niños entre 0 a 14 años mueren por accidentes en ese país.<sup>6</sup> Esta cifra es menor a la registrada en México en 1997, ya que México tiene la población casi dos tercios menor a la de ese país.

En este informe los accidentes con lesión esquelética fueron más frecuentes en los niños. Diversos estudios coinciden con este hallazgo<sup>7,10-14</sup> Es probable que pueda ser debido a que hay cierta tendencia a sobreproteger a los niños, y dejar en mayor libertad a los niños; además, las actividades preferidas por los niños son más rudas: juegos

de contacto, de conjunto, actividades temerarias, andar en bicicleta, patines, patinetas, juegos con pólvora.<sup>14</sup>

Se observó también que a mayor edad del niño, son más frecuentes los accidentes con lesión ósea. La mayor proporción correspondió a los niños de más de 4 años de edad, y de éstos, fue más común en escolares, con promedio de 8 años de edad. Resultados similares se han informado por Gómez<sup>14</sup> quien menciona que los niños de 6 a 12 años de edad, son inquietos, con libertad de desplazamiento, practican juegos en grupos y actos peligrosos, impulsados en ocasiones por sus propias fantasías y sin tener aún conciencia de muchas de sus actividades. Hay quien refiere que los niños de 6 a 12 años de edad tiene un riesgo dos veces mayor de sufrir lesiones por ser ambulantes independientes.<sup>15</sup> Los niños preescolares entre tres y cinco años de edad tienen la inquietud de conocer el entorno que los rodea, pero son inconscientes de muchas situaciones peligrosas, por lo que sufren caídas dos veces más que los niños mayores.

En los niños, la mayoría de los accidentes ocurren en el hogar tal como sucedió en el presente trabajo; esto seguramente obedece a que en esas edades permanecen el mayor tiempo de su vida en su casa. Por lo tanto el hogar puede llegar a constituir un ambiente peligroso y un factor determinante. Un servicio de traumatología observó que 25% de los accidentes con lesión ósea ocurrieron en el hogar, siguiéndole en frecuencia los accidente en deportes, juegos infantiles, vía pública, atropellados, accidentes automovilísticos, accidentes de trabajo, riñas y caídas de árboles.<sup>13</sup>

En un estudio realizado en niños de 6 a 14 años se encontró una frecuencia mayor de accidentes en la escuela (25%) que en el hogar (21%); en cambio otros autores<sup>11</sup> informan que la mayoría de los accidentes ocurren en el hogar (46.7%), después en la vía pública (29.7%) y por último en la escuela (19.5%), tal como se observó en el presente estudio.

La hora en que se presentaron al hospital los niños accidentados con lesiones óseas fue por la tarde, entre las 12 y 18 horas; esto seguramente es porque los niños están en el hogar, aún los que ya van a la escuela y es el momento en que tienen mayor libertad para jugar o andar en la calle.

Los meses en que se otorgaron mayor número de consultas en el servicio de urgencias, debidas a accidentes, fue entre marzo y julio, ya que son los meses de vacaciones, mientras que se ha informado que las fracturas de mano en los niños se presentan con mayor frecuencia en agosto, febrero, marzo, septiembre y mayo, respectivamente.<sup>14</sup>

Los huesos más frecuentemente lesionados en los niños de este estudio fueron el cúbito y el radio, coincidiendo con otros estudios.<sup>6,13</sup> Uno de ellos reportó 61%

de las fracturas en estos huesos,<sup>13</sup> que es poco menor al de este trabajo (78%).

Aun cuando las lesiones del fémur fueron menos frecuentes, no dejan de ser importantes por la posibilidad de dejar secuelas. Y generalmente las fracturas de este hueso son consecuencia de traumatismos con choques intensos, en los niños pueden ser debidas a accidentes por vehículos de motor o caídas de grandes alturas, donde a menudo hay lesiones de otros órganos.<sup>8</sup>

En Bélgica,<sup>10</sup> otros investigadores encontraron que las lesiones del fémur en los menores de 17 años tienen una incidencia anual de 35/100,000 fueron más frecuentes en hombres (70%) y en 78% fueron fracturas únicas; en 7% hubo otras fracturas y en 8% hubo lesiones múltiples en otros órganos. Las secuelas fueron frecuentes y la hospitalización fue prolongada por lo que aumentaron los costos por estas lesiones.

Se puede concluir en que los accidentes que causan lesiones óseas en los niños son frecuentes, y que ocurren con patrones predecibles basados en datos epidemiológicos como la edad, el género, la hora del día, el lugar donde se encuentren y la estación del año, por lo tanto, es preciso dar una mayor educación para la salud a la población para tratar de evitar accidentes y consecuentemente las lesiones esqueléticas en los niños.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Capistrán GA. Los accidentes en la infancia. *Paidós* 1997; 4: 16-22.
2. Carriedo JS. Fracturas y luxaciones. *La salud del niño y del adolescente*. Martínez M. Editor 3ª ed. Masson-Salvat. México 1995: 1006-11.

3. Malek M, Chang B, Gallagher S, Guyer B. The cost of medical care for injuries to children. *Ann Emerg Med* 1991; 20: 997-1005.
4. Roa BJ. Inmersión en niños. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1985; 42: 457-61.
5. Cruz OD. Encuesta epidemiológica sobre 1500 casos de accidentes en niños. *Gaceta Médica del D.F.* 1986; 3: 87-90.
6. Hajar MM, Tapia YR. Análisis de la demanda por lesiones traumáticas a servicios de urgencias de 12 hospitales pediátricos de la ciudad de México. *Bol Med Hos Infant Mex* 1991; 48: 722-9.
7. Hajar M, Tapia Y, Lozano AR, López LMV. Accidentes en el hogar en niños menores de 10 años. Causas y consecuencias. *Salud Pública Mex.* 1992; 34: 615-25.
8. England S, Sundberg S. Tratamiento de las fracturas más comunes. *Clin Ped Nort Am* 1996; 5: 919-39.
9. Kopjar B, Wickzer TM. Fractures among children: incidence and impact on daily activities. *Inj Prev* 1998; 4: 194-7.
10. Vetí N, Lindtjón B, Engesaeter LB. Four hundred and six femoral fractures in children. *Tidsskr Nor Laegeforen* 1998; 20: 3415-8.
11. Adesunkanmi AR, Oginni LM, Oyelami AO, Badru OS. Epidemiology of childhood injury. *J Trauma* 1998; 44: 506-12.
12. Plech L, Roth Z, Zvadova Z. Accidents and children. *Cas Lek Cesk* 1998; 3: 460-3.
13. Sepúlveda V, González GR. Epidemiología del paciente traumatológico. *Rev Mex Ortop Traum* 1987; 1: 68-70.
14. Gómez VF. Traumatismo de la mano en niños. *Rev Mex Ortop Traum* 1993; 7: 162-8.
15. Guyer B, Gallagher S. Enfoque epidemiológico de lesiones infantiles. *Clin Ped Nort Am* 1985; 1: 9-20.

Correspondencia:

Dr. Roberto Rodríguez García  
Pípila No. 68, Col. Insurgentes Norte, C. 96710  
Minatitlán, Veracruz