

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ACCIDENTES EN NIÑOS DE 6 A  
12 AÑOS DE EDAD. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO, CAJA  
DE SEGURO SOCIAL. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999**

**RUDICK A. KANT MARTÍNEZ**

**TESIS PRESENTADA PARA OPTAR AL GRADO DE MAESTRO EN SALUD  
PÚBLICA CON ÉNFASIS EN EPIDEMIOLOGÍA**

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**

1999

7

**APROBACIÓN**

**TESIS TITULADA**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ACCIDENTES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO, CAJA DE SEGURO SOCIAL. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999**

25 AGO 1999

Presentada por

**RUDICK A. KANT MARTÍNEZ**

Trabajo de Graduación para optar al grado de Maestro en Salud Pública con énfasis en Epidemiología.

*Abg. del autor*

**Jurado Calificador**

Director de Tesis: *Laura Y. de Monje*

Miembro del Jurado: *Fernisa Chamone Mejia*

Miembro del Jurado : *[Signature]*

Representante de Vicerrectoría de Investigación y Postgrado: *Juan Carlos Meléndez Jiménez*

Fecha: *27/7/99*

318044-

## ÍNDICE GENERAL

	<u>Página</u>
TÍTULO	
APROBACIÓN	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE CUADROS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
I. JUSTIFICACIÓN	6
II. OBJETIVO GENERAL	15
III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
IV. PROPÓSITOS DEL ESTUDIO	17
V. MARCO TEÓRICO	18
1. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES	18
(a) Factores que intervienen en la producción de accidentes.	24
2. VARIABLES	48
(a) Definición conceptual y operacional de variables	52
3. HIPÓTESIS	58
VI. METODOLOGÍA	59
1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	59
2. TIPO DE ESTUDIO	60
3. UNIVERSO Y MUESTRA	60

(a) Definición y selección de casos y controles	63
(b) Criterios de inclusión y exclusión	64
4. MÉTODO E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	65
5. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	74
6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	75
7. PLAN DE ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	76
(a) Guía del procedimiento de análisis de la investigación	76
(b) Cálculos estadísticos	78
(c) Esquema para el análisis de variables	79
(d) Cuadros de presentación de resultados	83
VII. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	84
(a) Fase descriptiva	84
(b) Análisis estadístico simple	109
(c) Análisis estratificado	115
DISCUSIÓN	122
CONCLUSIONES	129
RECOMENDACIONES	131
BIBLIOGRAFÍA	133

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO No.	NOMBRE	PÁG.
I	AÑOS DE VIDA POTENCIALMENTE PERDIDOS DEBIDO A MUERTES ACCIDENTALES EN PERSONAS DE 1 A 24 AÑOS EN PAÍSES SELECCIONADOS. AÑOS 1971 Y 1981.	7
II	DEFUNCIONES Y TASAS DE MORTALIDAD ESPECÍFICA POR ACCIDENTES, SUICIDIOS, HOMICIDIOS Y OTRAS VIOLENCIAS, CON CERTIFICACIÓN MÉDICA SEGÚN AÑOS. REPÚBLICA DE PANAMÁ. AÑOS 1992-1996.	8
III	NÚMERO Y PORCENTAJE DE EGRESOS POR TRAUMATISMOS Y ENVENENAMIENTO EN EL HOSPITAL DEL NIÑO, PANAMÁ. AÑO 1992 A 1996.	9
IV	NÚMERO Y PORCENTAJE DE DEFUNCIONES POR TRAUMATISMOS Y ENVENENAMIENTO EN EL HOSPITAL DEL NIÑO, PANAMÁ. AÑOS 1992 A 1996.	10
V	EGRESOS HOSPITALARIOS POR TRAUMATISMOS Y ENVENENAMIENTO, PROMEDIO DE DÍAS ESTANCIA Y COSTO DEL DÍA CAMA EN EL HOSPITAL DEL NIÑO, PANAMÁ. AÑO 1992 A 1996.	11
VI	NÚMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES MENORES DE 15 AÑOS ATENDIDOS POR CAUSAS ACCIDENTALES EN EL CUARTO DE URGENCIAS DE PEDIATRÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS M. AÑOS 1995-1998.	12
VII	NÚMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES ADMITIDOS A OBSERVACIÓN DE URGENCIA PEDIÁTRICA, SEGÚN DIAGNÓSTICO. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO, DR. ARNULFO ARIAS M. ENERO A JUNIO DE 1997.	13
VIII	EGRESOS HOSPITALARIOS POR GRUPO DE EDAD, SEGÚN ETIOLOGÍA, EN LA SALA DE OBSERVACIÓN DE URGENCIA PEDIÁTRICA DE ENERO A JUNIO DE 1997.	13
IX	MODELO SIMPLIFICADO DE LA ETIOLOGÍA DE LAS LESIONES ACCIDENTALES	25

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO No.	NOMBRE	PÁG.
X	HISTORIA NATURAL DE LOS ACCIDENTES EN NIÑOS	32-33
XI	INTERACCIÓN DE VARIABLES	49
XII	VARIABLES DEL ESTUDIO POR CATEGORÍAS Y NIVEL DE MEDICIÓN.	50-51
XIII	NÚMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES MENORES DE 15 AÑOS EGRESADOS DE LA SALA DE OBSERVACIÓN DE URGENCIA PEDIÁTRICA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS M. POR CAUSAS ACCIDENTALES. COMPARATIVO. PRIMER SEMESTRE. AÑOS 96 Y 97.	61
XIV	BÚSQUEDA Y RECOLECCIÓN DE DATOS, SEGÚN QUIÉN REGISTRA LA INFORMACIÓN	74
XV	NÚMERO Y PORCENTAJE DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN SEXO. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	85
XVI	NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN TIPO DE LESIÓN. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	86
XVII	NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN GRAVEDAD DE LA LESIÓN. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	87
XVIII	NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN EL MOMENTO EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	88
XIX	NÚMERO Y PORCENTAJE DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA ESCOLARIDAD DE LA MADRE DEL NIÑO. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	89

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO No.	NOMBRE	PÁG.
XX	NÚMERO Y PORCENTAJE DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN EL INGRESO FAMILIAR.	91
XXI	NÚMERO Y PORCENTAJE DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN HABER ESCUCHADO ALGÚN MENSAJE SOBRE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN NIÑOS. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	92
XXII	MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR LESIONES ACCIDENTALES EN NIÑOS QUE FUERON ENUNCIADAS POR EL FAMILIAR QUE ACOMPAÑABA EL NIÑO TANTO EN LOS CASOS COMO EN LOS CONTROLES. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	94
XXIII	NÚMERO Y PORCENTAJE DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN DONDE ESCUCHÓ EL MENSAJE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	95
XXIV	NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN EL TIPO DE VIVIENDA EN LA QUE HABITA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	96
XXV	NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	97
XXVI	NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN EL SITIO DENTRO O FUERA DE CASA, DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	97
XXVII	NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, POR SEXO SEGÚN EL SITIO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	99

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO No.	NOMBRE	PÁG.
XXVIII	NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN LA ACTIVIDAD QUE REALIZABA EL NIÑO AL MOMENTO DEL ACCIDENTE.	100
XXIX	NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN LA PERSONA QUE CUIDABA EL NIÑO AL MOMENTO DEL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	102
XXX	NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN LA EDAD DE LA PERSONA QUE CUIDA EL NIÑO AL MOMENTO DEL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	103
XXXI	NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN LA ESCOLARIDAD DE LA PERSONA QUE CUIDA EL NIÑO AL MOMENTO DEL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	104
XXXII	NÚMERO Y PORCENTAJES DE LAS CAUSAS EXTERNAS DE LESIONES ACCIDENTALES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS ATENDIDOS EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	105
XXXIII	CASOS DE LESIONES ACCIDENTALES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON CAÍDAS DE UN NIVEL A OTRO SEGÚN EL MECANISMO. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	106
XXXIV	NÚMERO Y PORCENTAJE DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN SEXO Y EDAD. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	107
XXXV	NÚMERO Y PORCENTAJE DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA EDAD DE LA MADRE DEL NIÑO. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	108

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO No.	NOMBRE	PÁG.
XXXVI	PRUEBAS DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICAS, RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS Y LÍMITES DE CONFIANZA PARA FACTORES ASOCIADOS A LESIONES ACCIDENTALES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO ARNULFO ARIAS MADRID SEGÚN VARIABLES. AÑO 1999.	110
XXXVII	ANÁLISIS ESTRATIFICADO PARA NÚMERO DE NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN EL HOGAR (MÁS DE TRES Y SÓLO EL NIÑO) EN RELACIÓN CON EL INGRESO ECONÓMICO DE LA FAMILIA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	117
XXXVIII	ANÁLISIS ESTRATIFICADO PARA NÚMERO DE NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN EL HOGAR (DOS A TRES NIÑOS Y SOLO EL NIÑO) EN RELACIÓN CON EL INGRESO ECONÓMICO DE LA FAMILIA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	118
XXXIX	ANÁLISIS ESTRATIFICADO PARA EL TIEMPO QUE PERMANECE LA MADRE FUERA DE CASA EN RELACIÓN CON EL INGRESO ECONÓMICO DE LA FAMILIA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	119
XL	ANÁLISIS ESTRATIFICADO PARA CONDICIÓN DE TRABAJO DE LA MADRE FUERA DE CASA EN RELACIÓN CON EL INGRESO ECONÓMICO DE LA FAMILIA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	120
LXI	ANÁLISIS ESTRATIFICADO PARA LA CONDICIÓN DE HACINAMIENTO EN RELACIÓN CON EL INGRESO ECONÓMICO DE LA FAMILIA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	121

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA			PÁG.
No.	NOMBRE		
1	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN SEXO. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.		85
2	DISTRIBUCIÓN DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN EL TIPO DE LESIÓN. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.		86
3	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN LA GRAVEDAD DE LA LESIÓN. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.		87
4	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN EL MOMENTO DEL DÍA EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.		88
5	DISTRIBUCIÓN DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA ESCOLARIDAD DE LA MADRE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.		89
6	DISTRIBUCIÓN DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN EL INGRESO FAMILIAR. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.		91
7	DISTRIBUCIÓN DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN HABER ESCUCHADO ALGÚN MENSAJE SOBRE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN NIÑOS. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.		92
8	DISTRIBUCIÓN DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN DONDE ESCUCHÓ EL MENSAJE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.		95
9	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN EL TIPO DE VIVIENDA EN LA QUE HABITA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.		96

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA No.	NOMBRE	PÁG.
10	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	98
11	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES POR SEXO SEGÚN EL SITIO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	99
12	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES POR SEXO SEGÚN LA ACTIVIDAD QUE DESARROLLABA EL NIÑO EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	100
13	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES SEGÚN LA PERSONA QUE CUIDA EL NIÑO AL MOMENTO DEL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	102
14	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES SEGÚN LA EDAD DE LA PERSONA QUE CUIDA EL NIÑO AL MOMENTO DEL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	103
15	DISTRIBUCIÓN DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES SEGÚN LA ESCOLARIDAD DE LA PERSONA QUE CUIDABA AL NIÑO AL MOMENTO DEL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	104
16	DISTRIBUCIÓN DE LAS CAUSAS EXTERNAS DE LESIONES ACCIDENTALES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS ATENDIDOS EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	105

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA No.	NOMBRE	PÁG.
17	DISTRIBUCIÓN DE LESIONES ACCIDENTALES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON CAÍDAS DE UN NIVEL A OTRO SEGÚN EL MECANISMO. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	106
18	DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIÓN ACCIDENTAL SEGÚN SEXO Y EDAD. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	107
19	DISTRIBUCIÓN DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA EDAD MATERNAL. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.	108

**Factores de riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad. Complejo Hospitalario Metropolitano, Caja de Seguro Social. Diciembre 1998 a febrero 1999.**

**RESUMEN**

En un estudio de casos y controles, con una muestra de 151 casos y 151 controles pareados por edad y sexo en un cuarto de urgencias pediátrico, se determinan algunas características individuales, familiares y de seguridad en la vivienda y alrededores que más se asocian con la ocurrencia de accidentes en niños de 6 a 12 años de edad que demandan atención hospitalaria. Familias con más de 2 niños menores de 12 años en el hogar presentan mayor riesgo de lesiones accidentales, O.R.: 1.82, L.C. (95%): 1.04-3.19 (2 a 3 niños), y con más de 3 niños O.R.: 2.57, L.C. (95%): 1.10-6.06. El trabajo materno fuera de casa por 8 horas y más, aumenta el riesgo de lesiones accidentales en niños, O.R.: 3.48, L.C. (95%): 1.12-12.02. El hacinamiento en el hogar constituye un factor de riesgo, O.R.: 3.11, L.C. (95%): 1.48-6.93. En la distribución de frecuencias por sexo, el masculino (67.5% n= 102) es más afectado con lesiones accidentales que el femenino (32.5% n= 49). Concluimos que existe la necesidad de crear programas de prevención de accidentes en niños en edad escolar y fomentar la orientación educativa con énfasis en los factores de riesgo, en personas encargadas del cuidado de niños.

**Risk factors associated to accidents in children from 6 to 12 years of age. Complejo Hospitalario Metropolitano, Caja de Seguro Social. December 1998 to february 1999.**

**SUMMARY**

In a case-control study with a sample size in 151 cases and 151 controls matched by age and sex, in a pediatric emergency room, we determine some individual, family and security characteristics in housing and environments that are more associated with the occurrence of accidents in children 6 to 12 years of age who demand hospital attention. Families with more than 2 children smaller than 12 years old living home, present greater risks of accidental injuries O.R.: 1.82, LC (95%): 1.04 - 3.19 (2 to 3 children) and for the group with more than 3 children O.R.: 2.57, L.C. (95%): 1.10-6.06. The out of home maternal work, for 8 hours or more, increases the risk or accidental injuries in children O.R.: 3.48, L.C. (95%): 1.12-12.02. The heaping at home constitutes a risk factor for accidental injuries O.R.: 3.11, LC: (95%): 1.48 - 6.93. In the distribution of frecuencies by sex, the male (67.5% n=102) is more affected by accidental injuries than the female (32.5% n=49). Our conclusion, there is a real need to create programs for the prevention of accidents in children of school age to encourage, and promote educational orientation based on risk factors for persons taking care of children.

## INTRODUCCIÓN

Los accidentes figuran entre las cinco causas principales de defunción de niños de 1 a 14 años en 20 países de América Latina y el Caribe (Anónimo, 1990). Estas muertes representan una pérdida social con costos cuantificables en años de vida potencialmente perdidos.

A pesar de que muchos de estos accidentes no son mortales conllevan para el sector salud un costo económico importante en medidas de tratamiento y rehabilitación, y para el niño y su grupo familiar, se suman, los problemas de incapacidad permanente o temporal, con secuelas que repercuten en su crecimiento y desarrollo, su educación y su adaptación en el hogar y comunidad.

Para la salud pública es un problema de gran complejidad, ya que conceptualmente el término accidente tiene implícito un carácter eventual o aleatorio, y que en un momento dado es difícil trazar la línea divisoria entre una lesión no accidental y una lesión accidental. Tradicionalmente se ha atribuido el accidente, a la conducta del niño, a circunstancias del medio ambiente o a eventos del destino.

Desde un punto de vista epidemiológico, explicamos el accidente en el niño considerando los componentes de la triada ecológica: el huésped que es el niño afectado por la lesión, el agente considerado como la interacción que se da entre el objeto que directamente causa la lesión al niño y el ambiente como el dónde, cuándo y circunstancias durante el accidente.

El huésped tiene relevancia porque en diferentes grupos de edad, habrá más o menos susceptibilidad a distintos tipos de accidentes. En la distribución de los grupos de edad, los accidentes en el hogar muestran una curva bimodal: la población infantil y los ancianos son los que presentan el riesgo más alto de lesionarse en este ambiente. Hajar (1992). Esto se refleja por el hecho de permanecer más tiempo en este ambiente y a condiciones biológicas propias de estos grupos de edades.

La identificación del agente en los accidentes en niños es importante para establecer las medidas preventivas y de educación al grupo familiar.

El ambiente físico, químico y social juegan un papel importante en las lesiones por accidente y en este medio es que interactúan el agente y el huésped. En lo que se refiere a los niños este ambiente es la casa y sus alrededores con condiciones no seguras que propician los daños a la salud.

Como problema de salud, los accidentes en niños son prevenibles en su gran mayoría y como en esta situación no es posible eliminar totalmente los agentes causales porque muchos de ellos son elementos de nuestra vida diaria e incluso indispensables, con este estudio identificamos algunos factores de riesgo asociados a estos accidentes, para que con estos conocimientos se puedan desarrollar acciones de promoción y prevención que representen ganancias en el nivel de salud del individuo y la comunidad a la que pertenece, sumado a los ahorros en costos de la atención médica y rehabilitación.

En Panamá son pocos los estudios sobre el tema y los que hemos encontrado son de tipo descriptivo. En el ámbito internacional hay múltiples estudios de las lesiones accidentales en niños por lo que consideramos de interés efectuar la investigación en un sector de nuestra población.

En este estudio, de casos y controles, identificamos algunos factores de riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad susceptibles de intervención. La justificación de esta investigación es la morbi-mortalidad asociada a las lesiones accidentales en niños con importantes repercusiones en el aspecto individual, social y económico. En este último aspecto hemos revisado los egresos por causas accidentales en el Hospital del Niño y la traducción de estos en costos para el sector salud que al final afecta a toda la población.

En el marco teórico se revisaron aspectos relacionados con la epidemiología de los accidentes en niños. Desarrollamos los aspectos conceptuales de los accidentes en niños, datos históricos de importancia sobre el tema y una descripción de los diferentes factores que intervienen en la producción de accidentes. También se describe la historia natural de los accidentes en la niñez y los diferentes niveles de prevención; y se presenta lo más relevante en investigaciones sobre factores de riesgo asociados a accidentes en niños. En esta sección detallamos las variables conceptuales y operacionales, el esquema de variables y la formulación de hipótesis donde pretendemos demostrar que algunos factores socioculturales como el número de niños menores de 12 años que viven en la casa, tiempo de permanencia de la madre fuera de la casa, madre con trabajo fuera del hogar y baja escolaridad de la persona que cuida el niño aumenta el riesgo de lesiones accidentales en niños.

Esta investigación brinda información sobre algunos factores de riesgo asociados a accidentes en niños, actualizando la literatura científica en nuestro país con el objeto de que se programen estrategias preventivas en los distintos niveles de atención y en la comunidad para reducir la morbilidad y mortalidad por accidentes.

Pretendemos, sobre la base de los resultados, la aplicación de estos conocimientos en programas educativos, que pueden ser insertados dentro de programas ya establecidos en nuestro país como lo son el programa materno-infantil, el escolar o en los programas formales de los departamentos de promoción, beneficiando este grupo de población.

Los accidentes, suicidios, homicidios y otras violencias se encuentran entre las 5 primeras causas de mortalidad en todos los países de América, incluyendo a Panamá, pero el apoyo económico y legal en su gran mayoría se ha dedicado al control de las enfermedades transmisibles, por lo que se necesitan estudios en esta área para elaborar propuestas de intervención en grupos de riesgo y a la par que controlamos enfermedades transmisibles iniciamos el control sobre problemas de salud no transmisibles.

## I. JUSTIFICACION

Las lesiones accidentales son un importante problema de salud pública por sus consecuencias individuales, sociales y económicas. Se estima que anualmente 2.7 millones de muertes por lesiones y envenenamientos son reportados en el mundo entero y tanto en los países industrializados como en los países en vías de desarrollo 10-30% de las admisiones hospitalarias son debidas a lesiones accidentales. Rogmans (1993).

En países desarrollados como los Estados Unidos, la magnitud del problema de las lesiones accidentales adquiere gran importancia por los costos de atención médica y la morbi-mortalidad que podemos valorar en cifras estadísticas; para el año 1995 hubo en Estados Unidos 147,891 muertos por lesiones accidentales en toda la población y en los servicios de salud se dieron 2,591,000 egresos hospitalarios y 36,961,000 consultas a los cuartos de urgencias. Representando todo esto un aproximado de 75 billones de dólares en gastos médicos.

Si utilizamos indicadores como: los años de vida potencialmente perdidos debidos a accidentes y muertes en gente joven de 1 a 24 años de edad, vemos que ha diferencia de los países desarrollados; en América Latina han ido en aumento comparando los años 1971 y 1981 como para Costa Rica, Cuba y México. (Cuadro I, pág. 7). Si bien este indicador contiene cifras absolutas y se afecta por el crecimiento de la población, nos da una idea del potencial de años productivos que se pierden. Esto representa una pérdida social y económica importante de potencial humano y cuanto más temprano ocurre la

muerte por lesiones accidentales mayor será en número de años potencialmente perdidos, sumado a que gran parte de estas lesiones accidentales son prevenibles a través de intervenciones educativas y controlando ambientes peligrosos o de riesgo.

CUADRO I AÑOS DE VIDA POTENCIALMENTE PERDIDOS DEBIDO A MUERTES ACCIDENTALES EN PERSONAS DE 1 A 24 AÑOS EN PAÍSES SELECCIONADOS. AÑOS 1971 Y 1981.

PAIS	AÑOS DE VIDA POTENCIALMENTE PERDIDOS DEBIDO A ACCIDENTES (en miles)	
	1971	1981
Costa Rica	14	17
Cuba	62	93
México	248	507
Tailandia	244	370
Egipto	407	237
Austria	60	46
Bélgica	61	53
Noruega	24	14
España	137	178
Suiza	30	18
Australia	119	108
Canadá	212	175
Japón	637	336
Estados unidos	1,824	1,713

Fuente: Tabla modificada del libro *Accidents in childhood and adolescence. The role of research*. Manciaux M., pág.25. 1991.

Los estudios sobre factores de riesgo asociados a accidentes en niños son limitados y son registrados cuando llevan a la muerte e incluidos dentro de la codificación accidentes, suicidio, homicidio y otras violencias. Las muertes por esta causa se mantuvieron en segundo lugar dentro de las diez principales causas de muerte en Panamá de 1980 a 1990. Contraloría (1991). Exceptuando el año 1989 en que estuvo en primer lugar a causa de la invasión militar. La tasa de mortalidad por accidentes y efectos adversos en la República de Panamá para el año 1990 fue de 25.7 muertes x

100,000 habitantes y dentro de este grupo están los accidentes de transporte, ahogamiento y sumersión accidental, caídas accidentales, accidente causado por proyectil de arma de fuego, envenenamiento accidental, accidentes causados por el fuego y los demás accidentes incluyendo los efectos tardíos.

En el análisis por tasas de mortalidad específica por causa para los accidentes, suicidios y homicidios y otras violencias de 1992 a 1996 observamos un aumento a partir de 1993, (53.9 muertes por 100,000 habitantes), hasta llegar al valor más elevado en 1995, con una tasa de 59.7 muertes por 100,000 habitantes. En el año 1996 se observa un descenso en la tasa (50.9 muertes x 100,000 hab.). (Cuadro II). Estos datos muestran solo parte del problema dentro del cual están inmerso los accidentes con consecuencias fatales.

**CUADRO II DEFUNCIONES Y TASAS DE MORTALIDAD ESPECÍFICA POR ACCIDENTES, SUICIDIOS, HOMICIDIOS Y OTRAS VIOLENCIAS, CON CERTIFICACIÓN MÉDICA SEGÚN AÑOS. REPÚBLICA DE PANAMÁ. AÑOS 1992-1996.**

AÑO	POBLACIÓN TOTAL ESTIMADA	DEFUNCIONES	TASA
1996	2,674,490	1,362	50.9
1995	2,631,013	1,571	59.7
1994	2,582,566	1,506	58.3
1993	2,535,012	1,368	53.9
1992	2,488,333	1,345	54.0

Tasa por 100,000 habitantes

Fuentes: Panamá en cifras. Años 1993-1997

Revisando las diferentes fuentes de información estadística vemos que instituciones como el Hospital del Niño, registran anualmente los egresos por causas accidentales. Las defunciones por causas accidentales constituyen sólo la punta de la

pirámide del problema, por debajo de esta se encuentran las hospitalizaciones, las consultas de morbilidad y las lesiones accidentales que no llegan a las instalaciones de salud.

Para completar información estadística respecto al tema de las lesiones accidentales no fatales en niños menores de 15 años efectuamos una revisión de la información disponible en dos centros hospitalarios (Hospital del Niño y el Hospital de la Caja de Seguro Social) de la ciudad capital que concentran la atención de esta población.

En la revisión en el Hospital del Niño de los registros de los egresos hospitalarios por traumatismos y envenenamientos en los últimos 5 años podemos apreciar que el porcentaje del total de egresos mostró un incremento en 1995 (12.6%) y luego un leve descenso en 1996 (11.9%). En general el porcentaje de egresos por causas accidentales en menores de 15 años se ha mantenido constante en los 5 años investigados. (Cuadro III).

**CUADRO III** NÚMERO Y PORCENTAJE DE EGRESOS POR TRAUMATISMOS Y ENVENENAMIENTO EN MENORES DE 15 AÑOS EN EL HOSPITAL DEL NIÑO, PANAMÁ. AÑO 1992 A 1996.

AÑO	TOTAL DE EGRESOS	EGRESOS POR TRAUMA Y ENVENENAMIENTO	%
1996	18,732	2,224	11.9
1995	17,256	2,189	12.6
1994	17,309	2,088	12.0
1993	15,351	1,916	12.4
1992	15,604	2,029	12.9

Fuente: Registros Médicos y Estadística del Hospital del Niño. Febrero de 1998.

El número de muertes por trauma y envenenamiento en menores de 15 años en el mismo periodo de años se mantuvo constante. (Cuadro IV). En dicho hospital se dispone

de información del costo día cama de un paciente hospitalizado según el valor estimado para cada año, lo que nos permite tener un aproximado de cuanto representa en recurso económico para la instalación de salud las hospitalizaciones por causas accidentales.

CUADRO IV NÚMERO Y PORCENTAJE DE DEFUNCIONES POR TRAUMATISMOS Y ENVENENAMIENTO EN EL HOSPITAL DEL NIÑO, PANAMÁ. AÑOS 1992 A 1996.

AÑO	TOTAL DE DEFUNCIONES	DEFUNCIONES POR TRAUMA Y ENV.	%
1996	465	16	3.4
1995	468	10	2.1
1994	404	16	4.0
1993	489	12	2.5
1992	430	14	3.3

Fuente: Registros Médicos y Estadística del Hospital de Niño de Panamá. Febrero de 1998.

Si analizamos los costos día cama de los pacientes hospitalizados por traumatismos y envenenamiento observamos que ha partir de 1994 ha mostrado un incremento, superando el millón de dólares para 1995. (Cuadro V, pág. 11). En total para el periodo investigado el costo de la atención para hospitalizaciones por lesiones accidentales fue de aproximadamente 4.6 millones de dólares en 5 años, tomando en cuenta que el costo día cama ha fluctuado según el año. Esta suma de dinero solo representa hospitalizaciones, pero existe gran cantidad de consultas médicas al cuarto de urgencia por lesiones accidentales cuyo manejo médico se hace en forma ambulatoria y que aumentaría los costos totales en atención. Tomando en cuenta que gran parte de estas lesiones accidentales sean prevenibles a través del conocimiento de condiciones o situaciones de riesgo se podrían disminuir los gastos de atención médica en este problema de salud.

En el Hospital del Seguro Social no se dispone de información sobre costos, pero se obtuvo información sobre las consultas de morbilidad en el Cuarto de Urgencia Pediátrica y las admisiones a la Sala de Observación por causas accidentales.

En el Hospital del Seguro Social se observó que el año 1996 presentó el porcentaje más alto en los últimos cuatro años de atención por causas accidentales en menores de 15 años. En general el porcentaje de las lesiones accidentales con respecto a toda la demanda por morbilidad se ha mantenido constante. (Cuadro VI, pág. 12).

**CUADRO V EGRESOS HOSPITALARIOS POR TRAUMATISMOS Y ENVENENAMIENTO, PROMEDIO DE DÍAS ESTANCIA Y COSTO DEL DÍA CAMA EN EL HOSPITAL DEL NIÑO, PANAMÁ. AÑOS 1992 A 1996.**

AÑO	EGRESOS POR TRAUMA Y ENVENENAMIENTOS	PROMEDIO DÍAS-ESTANCIA	COSTO UNITARIO DÍA/CAMA	COSTO TOTAL (balboas)
1996	2,224	5.9	69.47	911,557.00
1995	2,189	6.0	85.31	1,120,461.00
1994	2,088	5.9	75.80	933,795.00
1993	1,916	5.8	71.84	798,343.00
1992	2,029	6.1	71.36	883,215.00

Fuente: Registros Médicos y Estadística del Hospital del Niño de Panamá. Febrero de 1998.

De esta revisión podemos observar como las lesiones accidentales en niños representan una parte importante de las consultas que se brinda en los cuartos de urgencias, pero de mayor relevancia es que muchas de estas lesiones accidentales pueden ser prevenidos mediante la promoción de la salud, la creación de ambientes seguros, información a los padres y familiares sobre el desarrollo psicomotor del niño e

intervenciones educativas y de promoción de la salud sobre los factores de riesgo para las lesiones accidentales.

**CUADRO VI NÚMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES MENORES DE 15 AÑOS ATENDIDOS POR CAUSAS ACCIDENTALES EN EL CUARTO DE URGENCIAS DE PEDIATRÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS MADRID. AÑOS 1995-1998.**

AÑOS	PACIENTES	CAUSAS ACCIDENTALES	
		No.	%
TOTAL	175,434	27,964	16.0
1998	39,449	6,041	15.3
1997	43,360	6,943	16.0
1996	46,157	7,737	16.7
1995	46,438	7,243	15.6

Fuente: Departamento de Registros Médicos y Estadística. Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid. Enero de 1999.

Para determinar la cantidad de egresos hospitalarios por causas accidentales en el centro hospitalario en que se efectuará el estudio se revisaron los expedientes de enero a junio de 1997 y se encontraron como principales etiologías el trauma craneal, el politraumatismo y los envenenamientos. (Cuadro VII, pág. 13).

Con el objeto de priorizar el grupo de edad objeto de estudio con base a la frecuencia de casos y el tipo de lesión accidental se elaboró un cuadro con el número de lesiones accidentales y se observó un mayor número de casos en el grupo de niños de 6 a 12 años (50.6%), seguidos por el grupo de niños de 1 a 5 años (37.8%). Basándonos en esta información efectuaremos nuestra investigación en este grupo niños de 6 a 12 años. (Cuadro VIII, pág. 13).

CUADRO VII NÚMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES ADMITIDOS A OBSERVACIÓN DE URGENCIA PEDIÁTRICA SEGÚN DIAGNÓSTICO. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO, DR. ARNULFO ARIAS M. ENERO A JUNIO DE 1997.

DIAGNÓSTICO	NÚMERO	PORCENTAJES (%)
TOTAL	227	100.0
Trauma craneal	100	44.0
Politraumatismo	27	11.9
Intoxicaciones	22	9.7
Heridas	18	8.0
Trauma abdominal	17	7.5
Cuerpo extraño en esófago	13	5.7
Fracturas	12	5.2
Fractura de cráneo	4	1.8
Mordedura canina	4	1.8
Amputaciones	3	1.3
Trauma torácico	3	1.3
Trauma en genitales	1	0.4
Otras	3	1.3

Fuente: Hojas de Registro Diario de pacientes ingresados a Sala de Observación de Urgencia Pediátrica. Com. Hosp. Metropolitano Dr. A. A. Madrid. Enero 98.

CUADRO VIII EGRESOS HOSPITALARIOS POR GRUPO DE EDAD, SEGÚN ETIOLOGÍA, EN LA SALA DE OBSERVACIÓN DE URGENCIA PEDIÁTRICA DE ENERO A JUNIO DE 1997.

ETIOLOGÍA	TOTAL	< 1 año	1 - 5 años	6 - 12 años
TOTAL	227	26 (11.4%)	86 (37.8%)	115 (50.6%)
Trauma craneal	100	18	36	46
Politraumatismo	27	0	4	23
Intoxicaciones	22	0	17	5
Heridas	18	0	4	14
Trauma abdominal	17	2	3	12
Cuerpo extraño en esófago	13	1	12	0
Fracturas	12	0	3	9
Fractura de cráneo	4	4	0	0
Mordedura canina	4	0	3	1
Amputaciones	3	0	1	2
Trauma torácico	3	0	1	2
Trauma en genitales	1	0	0	1
Otras	3	1	2	0

Fuente: Registro diario en la Sala de Observación del cuarto de Urgencias de Pediatría. Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. A.A.M. Febrero de 1998.

Las lesiones accidentales representan un problema de salud pública, tanto en los países desarrollados como en los que están en vías de desarrollo, afectando a la población, con vulnerabilidad particular en niños y adolescentes. Se ha estimado que por "cada lesión mortal en niños habrá 45 que requieren hospitalización, 1,300 que necesitan cuidado ambulatorio en un servicio de emergencias y probablemente hasta 2,600 casos leves" Glizer (1993). La evidencia de algunos estudios sugiere que muchos accidentes y secuelas pueden ser prevenidos a través de la investigación de las causas, mecanismos y factores de riesgo que intervienen en el proceso, llevando a una reducción en los costos de atención médica y mejorando el nivel de salud de nuestra población.

## **II. OBJETIVO GENERAL**

Conocer algunos de los factores de riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años atendidos en el Cuarto de Urgencias del Complejo Hospitalario Metropolitano Doctor Arnulfo Arias Madrid de la Caja de Seguro Social.

### **III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Determinar algunas características individuales y familiares que más se asocian con la ocurrencia de accidentes en niños de 6 a 12 años de edad atendidos en el Cuarto de Urgencias del Complejo Hospitalario Metropolitano Doctor Arnulfo Arias Madrid de la Caja de Seguro Social.

Identificar los sitios de la vivienda y sus alrededores que se asocian a las lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años de edad atendidos en el Cuarto de Urgencias del Complejo Hospitalario Metropolitano Doctor Arnulfo Arias Madrid de la Caja de Seguro Social.

Calcular la fuerza de asociación de algunos factores de riesgo relacionados con los accidentes en niños de 6 a 12 años atendidos en el Cuarto de Urgencias del Complejo Hospitalario Metropolitano Doctor Arnulfo Arias Madrid de la Caja de Seguro Social.

#### **IV. PROPÓSITO**

Esta investigación brindará información sobre los factores de riesgo asociados a accidentes en niños, actualizando la literatura científica en nuestro país con el objeto de orientar estrategias de promoción de la salud y preventivas en los distintos niveles de atención del sector salud y en la comunidad para reducir la morbilidad y mortalidad por accidentes.

Pretendemos, basándonos en los resultados, la aplicación de estos conocimientos en programas educativos, que pueden ser desarrollados dentro de programas ya establecidos en Panamá como el Programa de Atención Integral a la Niñez y el Programa de Salud Escolar, beneficiando este grupo de población con actividades educativas y preventivas.

También el estudio brindará información que puede ser utilizada en el desarrollo de actividades de educación y prevención dentro del Programa de Salud Escolar, con orientación hacia el personal docente, padres de familia y los alumnos.

Colaborar con estudios futuros sobre este tema, que permitan ampliar diferentes áreas que por lo complejo del tema no puedan ser desarrolladas totalmente.

## V. MARCO TEÓRICO

### 1. EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES EN NIÑOS

El estudio de los accidentes requiere un análisis de los conceptos para definir adecuadamente los elementos que se van a estudiar. Una definición de accidente es suceso eventual o acción de que involuntariamente resulta daño para las personas o las cosas. Editorial Espasa Calpe S.A., (1992).

Según el diccionario terminológico de ciencias médicas se define accidente: "Dícese de cualquier fenómeno o hecho traumático o morboso espontáneo que sobreviene en el individuo sano o en el curso de una enfermedad". Editorial Salvat (1994).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo definió en 1958 como "Un acontecimiento fortuito, generalmente desgraciado o dañino, o aún como un acontecimiento independiente de la voluntad humana, provocado por una fuerza exterior que actúa rápidamente y que se manifiesta por un daño corporal o mental". OMS, (1958).

Los términos hacen referencia a la causa o mecanismo con la que se produce el daño a la salud o pérdidas materiales en las cosas. Existen propuestas en la utilización de términos como lesión traumática accidental y lesión traumática intencional en la que se trata de ser más explícito en la intencionalidad del evento, ya sea por el individuo mismo o por otra persona. Otro aspecto que influye en esta situación es considerar los accidentes y violencias como las causas, dándole menos valor a factores de riesgo que

pueden constituirse en las verdaderas causas como la inmadurez en el desarrollo del niño, curiosidad, estrés, hacinamiento, falta o ausencia de medidas de seguridad, estilos de vida e incluso otra enfermedad. Hajar, (1991).

Se produce un accidente cuando se crea un desequilibrio entre el potencial del organismo y las exigencias del medio. Este potencial puede ser insuficiente en relación con el medio normal o excepcional o una situación (ambiental) no habitual que al interaccionar trae como resultado la producción del accidente. Jeniseck (1987).

La definición conceptual del problema ha ganado apoyo considerando el control del daño o la lesión unido a la prevención del accidente. Si el accidente ocurre se puede controlar el daño con medidas específicas para prevenir o reducir la frecuencia y severidad de lesiones y sus secuelas. Charney (1995).

Desde un punto de vista epidemiológico nos interesan las consecuencias del accidente traducidas en lesiones al individuo, por lo que para efectos de nuestra investigación el término accidente tendrá la connotación de lesión, aunque sabemos que un accidente no necesariamente termina en lesión al individuo, pudiendo haber otro tipo de daños como los de tipo material o al ambiente que nos rodea.

Otro aspecto importante es la relación entre los accidentes y los aspectos de negligencia en el cuidado del niño. Hasta que punto se puede definir el límite entre uno u otro concepto. Hay autores que consideran a los accidentes en niños como prevenibles, pero que la negligencia del que está al cuidado del niño, depende también, de los estándares locales de prevención, el grado de poder ser prevenido el accidente, la potencialidad en repetirse el accidente y la preocupación del médico en el bienestar del niño. Johnson (1990).

Estas observaciones son importantes en la atención de morbilidad por accidentes en cuartos de urgencia ya que existe cada día más preocupación por el maltrato infantil, pero dentro de los programas de atención integral a la niñez no tenemos estándares de prevención que el padre de familia y la comunidad en general conozca para empezar a establecer las bases de responsabilidades, especialmente en las edades más tempranas en que el niño tiene una dependencia casi total de los que le rodean.

Desde el punto de vista epidemiológico el interés en los accidentes en niños está asociado básicamente a la prevención de éstos y para ello los accidentes no fatales ofrecen datos importantes de los cuales se puede obtener información para el estudio de los factores de riesgo que influyen en que se desencadenen los hechos.

Cuando estudiamos los accidentes en niños hay dificultades que se encuentran inherentes al tratar de efectuar el análisis, por ejemplo tenemos situaciones de la vida diaria en que está a punto de ocurrir un accidente pero no es así (Como ejemplo: cuando encontramos un niño pequeño con una tijera en la mano o jugando con fósforos, pero no hay lesión); no se cuantifica como accidente, pero al analizar más profundamente lo ocurrido hubo un fallo en el control de situaciones de riesgo en el infante (por parte de otra persona), a semejanza de las enfermedades transmisibles podríamos ubicar esta situación como el portador sano.

Otro problema, inherente al estudio de accidentes es que si se estudian solo los casos hospitalizados excluimos casos de menor gravedad que demandan atención en los cuartos de urgencia pero que deberían ser tomados en cuenta. Pero si tomamos datos de los cuartos de urgencia también tiene limitaciones ya que en áreas urbanas hay múltiples centros de atención (públicos y privados) y al efectuar en uno de ellos el estudio de una

morbilidad en particular no tenemos realmente la incidencia de lo que está ocurriendo en la población. Otra limitación importante es que en la atención de urgencias solo conocemos la situación inicial cuando se demanda la atención médica, pero desconocemos si posteriormente hubo complicaciones que necesitaron algún tipo de intervención en otro centro médico. Por otro lado pueden haber accidentes menores (que pudieron ser graves), pero que no llegan en busca de atención médica y que son tratados en la casa del niño sin mayores consecuencias. La ventaja de estudios de este tipo en cuartos de urgencia es que permite obtener un mayor número de casos y van a haber tanto casos leves como casos graves, los que son fuente importante para obtener información de interés epidemiológico.

El Manual de Normas Ambulatorias de niños menores de cinco años, dentro del Programa de Atención Integral a la niñez en Panamá tiene dentro de sus componentes actividades de promoción y educación para la salud en los cuales el aspecto de los accidentes en niños y los factores de riesgo no son normados. Ministerio de Salud (1995)

En 1950, Wheatley, creador del Comité de Prevención de Accidentes en los Estados Unidos de América, llamó la atención sobre el hecho de que por cada muerte violenta atribuible a un accidente, ocurrían cerca de 200 casos de lesiones no mortales capaces de provocar diversos grados de discapacidad. Lunes (1993).

La muerte por accidentes en edades tempranas de la vida se conoce desde tiempos muy remotos, ya en la Biblia se cita la muerte de un lactante por sofocación, pero es solo a mediados de este siglo en que se empieza a poner atención a este problema. Larramendi (1971).

A consecuencia de los accidentes se produce un gasto público e individual difícil de cuantificar, como ejemplo se pueden incluir no sólo gastos médicos, sino también el costo de la hospitalización, gastos invertidos en rehabilitación, transporte, tiempo perdido en escuelas y tiempo laboral perdido por familiares. Las secuelas pueden llevar a mutilaciones, incapacidad permanente o temporal (relacionado a defectos intelectuales, psicológicos o neurológicos).

No siempre las consecuencias de los accidentes son negativas, ya que los accidentes menores pueden influir en el niño de acuerdo a su madurez y desarrollo intelectual, para poder evitarlos o al menos reducirlos en un futuro. Desde este punto de vista, entra como un aprendizaje, en el proceso de crecimiento y desarrollo del niño y su interacción con el medio ambiente.

Un niño puede resultar lesionado en un evento dependiendo de sus habilidades psicomotoras y de dónde, cómo y con quién comparte su espacio y tiempo, circunstancias que se modificarán de acuerdo al proceso evolutivo en su crecimiento y desarrollo. Hajar et. al. (1998).

En el ámbito internacional el primer esfuerzo organizado para la seguridad de los niños con relación a sustancias o productos peligrosos se inició en Estados Unidos con el establecimiento del Comité de Prevención de Accidentes de la Academia Americana de Pediatría en 1952. Mofenson (1992).

A partir de esa fecha se hace énfasis sobre las medidas preventivas con organizaciones, la industria y el gobierno. Como resultado se inician aspectos educativos en seguridad, identificación de ambientes peligrosos y legislación sobre los estándares de seguridad.

En 1956 se incluye el tema de los accidentes en niños en el Congreso Internacional de Pediatría en Montreal, Canadá. En 1983 la Academia Americana de Pediatría inicia el programa de prevención de accidentes para niños del recién nacido a 4 años de edad, en 1988 el programa de prevención de accidentes fue expandido para incluir niños de 5 a 12 años de edad. American Academy of Pediatrics (1997).

En 1993 se efectuó la Segunda Conferencia Mundial en el Control de Lesiones en Atlanta, Georgia, con la participación de especialistas internacionales e investigadores relacionados con la prevención de accidentes en niños y adolescentes y se definieron los objetivos de esta sociedad: Promover un foro multidisciplinario; proveer un defensor sobre el tema ante los niveles nacionales e internacionales; fomentar iniciativas en la prevención de accidentes, estimular el establecimiento de programas y políticas sobre accidentes, facilitar la investigación colaboradora e interdisciplinaria y promover el enlace con organizaciones internacionales.

El programa de prevención de accidentes ayuda a los padres a prevenir lesiones en los niños hasta los 12 años de edad: por vehículos a motor, ahogamiento, armas de fuego, caídas, golpes en uso de bicicletas, peatones, quemaduras, envenenamiento y choque eléctrico.

Las guías de prevención de accidentes deben ser parte integral del cuidado a los infantes, niños y adolescentes. Estas guías necesitan ser apropiadas para la edad y el área en que se desenvuelven. Inicialmente están dirigidas a los padres quienes son los que desarrollan modelos de conducta y para cualquier persona que este en capacidad de modificar el ambiente del niño. A medida que el niño madura este puede participar

activamente dándole responsabilidad gradual de su propia conducta. Los médicos deben registrar en el expediente clínico la consejería sobre prevención de accidentes.

**(a) Factores que intervienen en la producción de accidentes.**

Según Jeniseck, los factores que intervienen en las lesiones accidentales pueden ser multifactoriales y se interrelacionan. (Cuadro IX, pág. 25). En su modelo simplificado de las lesiones accidentales considera los siguientes componentes: las características de los sujetos, las características del medio y los potenciales de los sujetos, los que en algunas de las vías pueden llevar al accidente sin lesión o al impacto de la energía con la aparición de la lesión.

La interacción de múltiples factores tendrá importancia variable en cada uno de los eventos en que interaccionan el huésped, el ambiente y el agente productor del accidente.

**1. Características del huésped**

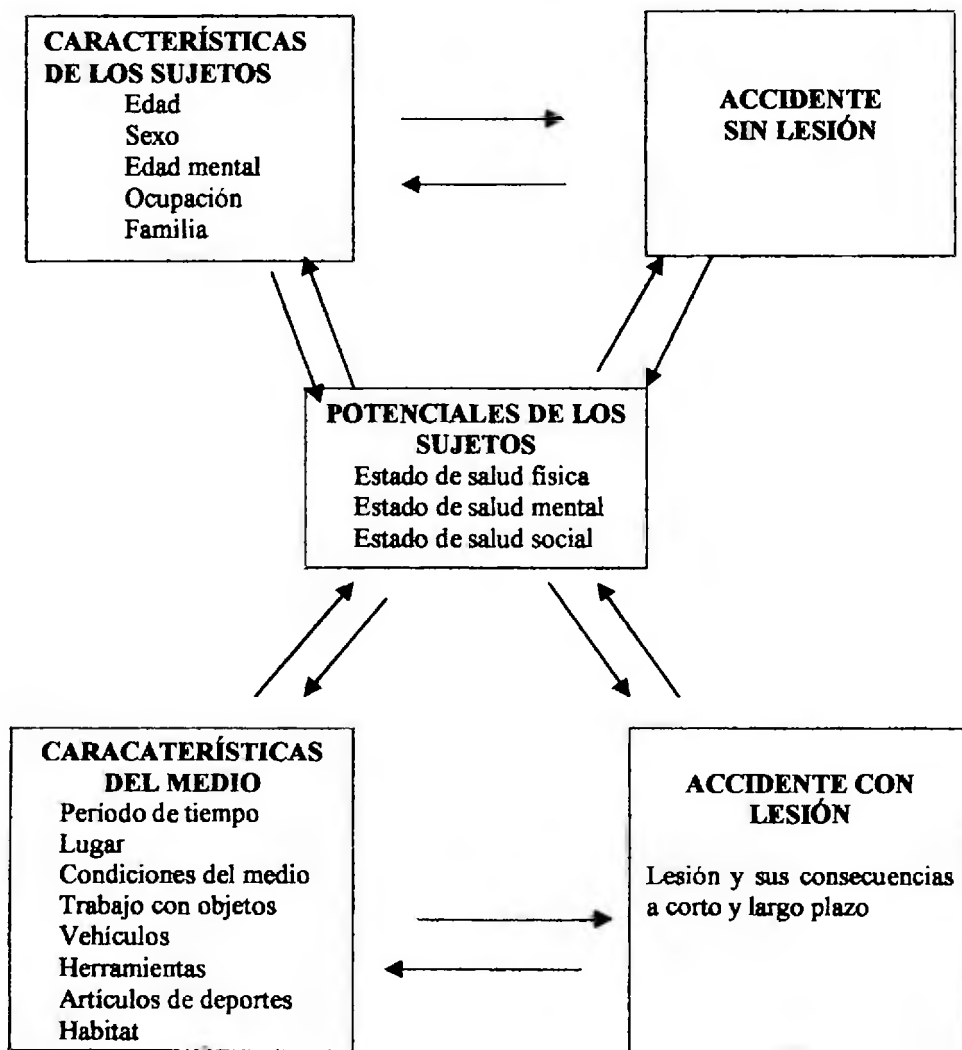
El huésped es el niño en quien va a influir toda una serie de características personales como: el sexo, la edad, la inteligencia, la destreza psicomotora, su grado de actividad, etc.

La edad es una variable de importancia, a pesar que el periodo de la infancia es relativamente corto comparado con toda la vida del ser humano, hay diferencias importantes en el aspecto físico y psíquico asociadas a esta variable que repercuten en los riesgos asociados a accidentes.

Durante el primer año de vida el niño es totalmente dependiente del adulto y es una consideración importante al estudiar lesiones accidentales por envenenamiento, que en este período va a estar condicionado a un error humano, mal uso o sobredosis de un

medicamento; posteriormente al entrar el niño en la fase oral, dicha actividad se constituirá en un riesgo para este tipo de accidente. Hajar et. al. (1998).

CUADRO IX MODELO SIMPLIFICADO DE LA ETIOLOGÍA DE LAS LESIONES ACCIDENTALES



Fuente: Jeniseck, M. 1987. Epidemiología de los accidentes.

El sexo es una variable que en múltiples estudios anteriores ha mostrado que los varones tienen mayor riesgo de padecer accidentes que las mujeres, lo que ha sido explicado por algunos autores por tener mayor grado de actividad física y más inclinación a tomar riesgos.

Se menciona que el riesgo de sufrir lesiones accidentales según el sexo va a variar por diferencias en el entorno físico, hasta exposiciones presentes por el rol asignado a uno u otro sexo en la sociedad de la cual forma parte, por lo que desde edades muy tempranas el proceso de socialización afecta el riesgo de padecer o morir por una lesión accidental. Hajar et. al. (1998)

Pueden haber también factores individuales predisponentes a los accidentes y que en un momento dado pueden modificar la frecuencia de accidentes:

1. Defectos sensoriales: Pueden ser considerados incapacitantes y dependiendo de la severidad de estos, así mismo, condicionarán los riesgos. Como ejemplo podemos tener niños con dificultades en la visión, trastornos auditivos, trastornos sensoriales en la piel.
2. Presencia de enfermedades: En los adultos la percepción de un proceso mórbido puede hacer que este se separe de las actividades diarias o se incapacite totalmente, pero en el caso de los niños muchas veces a pesar de ciertos síntomas continúan actividades en las que presentan reacciones disminuidas, falta de concentración y debilidad general. Igual situación se tiene cuando están tomando medicamentos que alteran la capacidad de respuesta motora o intelectual.
3. Grado de maduración psíquica y motora: Al nacer el individuo se encuentra en un estado de total dependencia del medio que le rodea, pero tiene un potencial que al

pasar los primeros años de vida le brindaran independencia en su interacción con el medio que le rodea dentro de un grupo familiar. Este aspecto es importante porque introduce en el primer año de vida el concepto de que el lactante es un receptor pasivo de los accidentes (no los provoca, ni puede evitarlos) y lo que suele ocurrir es que ha habido algún grado de descuido o negligencia o falta de conocimiento en un adulto u otro menor de edad. A medida que hay actividades se mantienen más riesgos y muchas situaciones de riesgos serán evitadas de acuerdo al desarrollo intelectual del niño y la capacidad de rememoración de accidentes pasados. En los primeros años muchos de los accidentes estarán condicionados por las actividades que el niño realiza, ejemplo: De 12 a 15 meses el niño coge todo lo que encuentra, y la forma de efectuar su exploración es llevándolo a la boca, a los 2 años tiene dificultad en el control de distancias, abre y cierra puertas, llena y vacía cajas, frascos o envases; a la edad de 3 años le gusta correr, saltar y ser cooperador con los que le rodean exponiéndose a riesgos; a los 4 años juega pelotas, usa bicicletas y le gusta trepar por sitios con algún grado de dificultad.

#### - Factores psicosociales

Los factores psicosociales pueden ser definidos de varias formas: en la 29ª. Asamblea de Mundial de la Salud lo define como factores derivados de características de la conducta y psicológicos del individuo y la estructura y función social de grupos Manciaux (1991). Los factores psicosociales de mayor relevancia son: los estilos de vida, los patrones de relación familiar, los sistemas sociales institucionales, las características culturales como los valores y la socialización de los niños y las características psicológicas como actitudes y la personalidad. Estos factores no actúan

aisladamente, en un momento dado algunos de ellos pueden influir en la ocurrencia de un accidente, así tendríamos por ejemplo: la inteligencia, la destreza motora, el ritmo circadiano, las condiciones climáticas, etc. Todos deben ser vistos en forma integral ya que interactúan y difícilmente ocurre un solo factor aislado. Como variables psicosociales son difíciles de medir en su participación en un accidente, pero su influencia en los eventos es de gran relevancia.

- Factores personales

En los niños influyen múltiples factores que se pueden asociar a accidentes en niños, entre ellos la inteligencia, la personalidad, el desarrollo psicomotor, la madurez, el estado afectivo y la conducta. Hay estudios previos que han demostrado que niños con baja capacidad de concentración tienen mayor probabilidad de sufrir accidentes. World Health Organization (1981).

Otros factores que se han encontrado con más alta probabilidad de accidentes son la constitución atlética y los niños hiperactivos; estas características se reflejan en: mucha actividad con rapidez de movimientos, personalidad extrovertida, tendencia a tomar riesgos, tendencia a la pelea y habilidad atlética por encima de lo normal.

- Factores sociales:

Dentro de los factores sociales pueden ser tomados en cuenta los aspectos culturales, socioeconómicos y los psicofamiliares. Manciaux (1991). En los aspectos culturales se involucra la educación del niño y las medidas disciplinarias que se ejercen sobre este.

El aspecto socioeconómico influye en una serie de variables en el medio que rodea al niño en su casa y alrededores y que pueden ser difíciles de intervenir en programas

educativos. Sobre los aspectos psicológicos se ha demostrado en estudios previos efectuados en Inglaterra, como influyen estados psicológicos maternos como la depresión en el aumento de incidencia de accidentes en los niños.

## 2. Características del medio:

En el medio actúan múltiples factores que influyen en una u otra forma en la ocurrencia de accidentes en niños, entre estos tenemos:

- Lugar: En las edades extremas de la vida el lugar más frecuente de accidentes es la casa. Después del periodo de la infancia se produce una disminución de la incidencia de los accidentes en el hogar.

- Horarios: es variable, algunos autores han encontrado periodos de tiempo en que se observan mayor número de accidentes. Así por ejemplo antes de las comidas y se ha explicado por la hipoglicemia en el niño y la mayor dedicación del adulto que lo acompaña en los quehaceres domésticos.

- Medio familiar: desde muy temprana edad en la vida del niño el medio familiar tiene un componente importante en los accidentes. Medios familiares con características de disciplina marcada, con prohibiciones frecuentes pueden inducir al niño a explorar por su cuenta algunos riesgos. Por otro lado se ha visto que este tipo de niños, al llegar al periodo de adolescencia, son los que se exponen más a riesgos de accidentes o desafían las normas de seguridad.

Dentro del medio familiar hay otros factores que pueden influir en el riesgo de accidentes y están relacionados con las personas que rodean al niño, por ejemplo: una madre enferma, embarazo en la madre, enfermedades dentro del grupo familiar, familias inestables o separadas y toda clase de tensiones familiares.

Nelson en el tratado de pediatría describe factores de estrés social que se asocian al riesgo de lesiones accidentales y los divide en 2 tipos: 1- Factores maternos: madre soltera, desempleada, embarazada, uso de bebidas alcohólicas y/o drogas, y bajo nivel educativo. 2- Eventos especiales en la vida diaria: Muerte en la familia o un amigo cercano, nacimiento de un hermano, mudarse a una nueva residencia, cambio en el empleo de los padres y matrimonio de un padre. Nelson (1983).

Algunos autores se han referido a situaciones donde hay un gran número de hijos o en que hay padres muy jóvenes.

Nivel cultural: los niños aprenden desde temprano algunos conocimientos de sus padres, de allí que el nivel de educación en el grupo familiar puede influir en actitudes para controlar situaciones riesgosas de accidentes; además en circunstancias de bajo nivel cultural puede ser difícil el manejo de elementos de riesgo en el hogar (pueden pensar que el accidente es un castigo o que se deben a fuerzas no controladas y por tanto inevitables).

Medio socioeconómico: si en el hogar se necesita el ingreso económico del trabajo de la madre, al salir del hogar, el niño va a quedar con una hermana (o), la abuela, una empleada doméstica u otra persona que será temporalmente responsable del menor, y se adicionan factores a tomar en cuenta en los accidentes en niños.

Otro aspecto importante es que el medio socioeconómico afecta las condiciones de la vivienda entre ellas: sus dimensiones, el tipo de construcción, áreas de recreo, balcones, utilización de la cocina para varias actividades (cocinar, dormir, etc.).

### 3. El agente causal:

En la producción de accidentes en niños hay múltiples causas, pero las más frecuentes son las caídas y los golpes. El resto de las causas puede ser difícil su esclarecimiento como en casos en que se omiten los hechos o donde ha habido negligencia del cuidado del niño o un descuido temporal de la vigilancia. Según algunos autores como Manciaux, el accidente y sus consecuencias forman parte de un proceso complejo caracterizado por la interacción de un gran número de factores resultantes en la transferencia de energía entre un vector (el agente que lesiona) y un huésped (el individuo) en un ambiente (físico, cultural y socioeconómico) el cual puede afectar el estado de salud, particularmente de grupos de población vulnerable, tales como niños y adolescentes. Manciaux (1991). El agente causal en los accidentes en niños va a estar condicionado a una interacción de fuerzas entre el niño y objetos, vehículos o sustancias. (Cuadro X, págs. 32-33). Estos elementos, si observamos la Historia Natural de los accidentes en niños, que forman parte del período prepatogénico interaccionan con el ambiente y el huésped para que ocurra el accidente; el cual puede llevar o no a la lesión en el niño. Aranda (1971). Si no ocurrió lesión la manifestación clínica no se da y no se desencadenan los cambios que llevan a la aparición de signos y síntomas. Si ocurre lesión, dependiendo del grado, habrá cambios iniciales en tejidos que pueden ser inmediatos o tardíos y que están por debajo del horizonte clínico. En general en los accidentes en niños esta etapa pre-clínica es breve, por que inmediatamente ha ocurrido una lesión se inicia la etapa clínica con la aparición de signos y síntomas que usualmente es referida en el niño con dolor, posteriormente si de este nivel se avanza aparecen

complicaciones como hemorragias, daño cerebral, lesión de nervios etc.; progresando a estados de invalidez y posteriormente la muerte.

**CUADRO X HISTORIA NATURAL DE LOS ACCIDENTES EN NIÑOS  
PERIODO PREPATOGÉNICO**

<b>AGENTE</b>	<b>HUÉSPED</b>	<b>AMBIENTE</b>
<b>INTERACCIÓN DE FUERZAS</b> NIÑO - Objetos, Vehículos o sustancias. NIÑO -A Físicos: traumas, heridas, golpes NIÑO- A. Químicos: Envenenamientos a) - medicamentosos - terapéutico - accidental b) Domésticos - alimentarios - no alimentarios c) extra - domésticos - comestibles - no comestibles	Edad Sexo Edad mental Ocupación Educación Familia Herencia Factores socioculturales Salud física Factores individuales - defectos sensoriales - enfermedades - cansancio/fatiga - maduración psíquica - maduración motora	Período de tiempo Lugar topográfico - natural - artificial Condiciones del medio Trabajo con objetos Vehículos Herramientas Artículos de deportes Hábitat Horario y calendario Medio familiar Cultura Medio socioeconómico Escuelas Medios audiovisuales No legislación

<b>PREVENCIÓN PRIMARIA</b>	
<b>PROMOCIÓN DE LA SALUD</b>	<b>PROTECCIÓN ESPECÍFICA</b>
- Educación en prevención de accidentes - Educación en el manejo en casa, de medicamentos y sustancias peligrosas - Estudio de los factores condicionantes de accidentes -Mejorar las condiciones sociales, económicas y culturales	- Uso de barandales en cuna - Sitio especial para guardar medicamentos y sustancias peligrosas - Cierre de seguridad en medicamentos - Uso de rejillas para evitar el acceso a balcones o cocina. - Barandales - ambos lados de las escaleras - Silla especial para lactantes en carro.

**PERIÓDO PATOGENICO**

	<b>SIGNOS Y SÍNTOMAS</b>	<b>DEFECTO O DAÑO</b>	<b>ESTADO CRÓNICO</b>
	Dolor Heridas Laceraciones Quemaduras Deformidad Hematomas Cefaleas Vómitos diarreas	Shock hipovolémico Hemorragias internas Lesión cerebral Compromiso vascular Compromiso de nervios periféricos	Secuelas psicomotoras Parálisis de extremidades Lesión de órganos internos Cicatrices Mutilación Invalidez Incapacidad
<b>HORIZONTE CLÍNICO</b>			
- Cambios tisulares - Inicio del proceso inflamatorio - Liberación de sustancias adrenérgicas: adrenalina, norepinefrina			
<b>PREVENCIÓN SECUNDARIA</b>			<b>PREVENCIÓN TERCIARIA</b>
<b>DIAGNÓSTICO OPORTUNO</b>	<b>TRATAMIENTO OPORTUNO</b>	<b>LIMITACIÓN DEL DAÑO</b>	<b>REHABILITACIÓN</b>
- Historia clínica, examen físico y neurológico adecuados - Estudios hematológicos adecuados - Estudios de gabinete: radiografías. - Determinar el tipo de lesión y gravedad	- Asistir a un centro de atención - Evitar automedicación - Tratamiento con analgésicos, antibióticos - Tratamiento de lesiones ambulatorio hospitalización - Uso de coloides expansores, plasma, lactato - Suturas de heridas	- Inmovilización de fracturas - Intervenciones quirúrgicas - Hospitalización en sala de cuidados intensivos - Suturas de tejidos (nervios y tendones)	- Fisioterapia hospitalizados ambulatorios - Cirugía plástica

Estudios epidemiológicos han demostrado que los accidentes predominan en el sexo masculino, y la frecuencia del accidente es más alta en los niños de un año de edad. En la edad de 0-4 años fueron causados por objetos calientes, químicos y utensilios de cocina; siendo la mayoría de estas lesiones localizadas en las manos y dedos (31%) y la cara y cabeza (30%). Lindblad (1990).

Investigación realizada en España, Mallorca, sobre accidentes en niños menores de 14 años, analizó las siguientes variables: edad, sexo, situación sociofamiliar, tipo de accidente y la lesión. Se estudiaron 623 accidentes y se encontró que los del sexo masculino fueron los más afectados (58.4%), los accidentes ocurrieron frecuentemente en el hogar (35.6%), las causas, más frecuentes fueron los golpes (39.9%) y las caídas (30.5%). Se encontró además que niños en situación de deprivación sociofamiliar tenían un riesgo relativo de 4.2 para ser atendidos por accidentes (I.C. 95% = 3.64 – 4.84) al comparárseles con otras áreas de mejor situación sociofamiliar. Arbos (1995).

Tradicionalmente se considera la casa un lugar seguro, pero en el caso de la población infantil, puede constituirse en un ambiente peligroso con la probabilidad de influir en la aparición de lesiones accidentales; en general los niños tienen mayor tiempo de exposición a este ambiente y son los que presentan más riesgo de lesiones. En el hogar pueden ocurrir múltiples tipos de accidentes como son: las caídas, los traumas con objetos fijos, traumas con objetos que caen, las quemaduras y las intoxicaciones.

Estudios realizados en Bélgica por Smith y colaboradores han encontrado que la causa más frecuente de admisión hospitalaria en niños por accidente fueron las caídas, seguidas por los envenenamientos y las lesiones producidas accidentalmente por otras personas u objetos. Además encontró relaciones con la edad para cierto tipo de

accidentes así el 81% de los niños admitidos por envenenamiento tenían de 1 a 3 años de edad. Dicha investigación estudió 1,388 accidentes. Smith (1991).

También se ha estudiado la recurrencia de los accidentes en niños y Jones ha definido accidentes a repetición como aquel niño que sufre al menos 3 accidentes que llegan a recibir atención médica en el período de un año. Jones (1980).

Estudios de patrones de reingreso a los hospitales, realizados en Inglaterra, han demostrado en estudios de seguimiento que hay un 2.6% (470) de niños con lesiones accidentales que durante el primer año posterior a una hospitalización requieren nuevamente ser hospitalizados. Cuando dichos niños fueron seguidos por un mayor tiempo (5 años), se observó un reingreso de 8.5% a causa de lesiones accidentales. En este estudio 17,724 niños fueron seguidos por un año y 10,889 niños por un periodo de 5 años. Sellar (1991).

La magnitud del problema de los accidentes en niños requiere reforzar la educación de los padres y los profesionales de la salud sobre el problema, orientando los esfuerzos a grupos de mayor riesgo.

La edad se constituye en un importante factor de riesgo. Por ejemplo la mayoría de las intoxicaciones accidentales se producen en niños de 1 a 4 años de edad, el sexo es otro factor de importancia ya que se ha encontrado que los niños sufren más accidentes que las niñas. Nelson (1983).

El medio físico y social es importante, un estudio en Boston (Haggerty 1963 En: Hoekelman, 1992) mostró que las lesiones ocurren cuando se da una situación de estrés adicional. Estas situaciones de estrés adicional incluyen:

1. **Hambre o fatiga:** Los accidentes ocurrieron más frecuentemente antes de las comidas.
2. **Hiperactividad**
3. **Enfermedad materna**
4. **Cambio de personas al cuidado del niño**
5. **Enfermedad o muerte de otros miembros familiares**
6. **Relación tensa entre los padres del niño**
7. **Cambios repentinos en el ambiente**
8. **Factores de estrés en la madre:** se ha encontrado el día sábado como el peor para accidentes y el horario de 3 p.m. a 6 p. m.

En otras investigaciones se ha encontrado que la morbilidad general para los accidentes es mayor en el grupo de 5 a 9 años de edad. Las intoxicaciones predominan en el grupo de 1 a 4 años de edad y corresponde al periodo de desarrollo psicomotor en que el niño empieza a caminar y tiene curiosidad por el mundo que le rodea y el ambiente exterior, sin tener consciencia de los riesgos que tiene. Ya a partir de los 6 años de edad en que el niño inicia la edad escolar, este tiene mayor conocimiento y comprende ciertas situaciones de peligro. En el primer año de vida el niño depende totalmente de la madre y de los que le rodean, atribuyéndose cierto grado de responsabilidad en el adulto. Cruz (1983).

Estudio realizado en Cuba en 109 niños menores de 15 años de edad con el objetivo de analizar las causas, sitios del hogar y sus relaciones con los grupos de edad que sufren lesiones accidentales se encontró que las principales causas de accidentes en el hogar fueron las caídas, colisiones y las heridas. Cabañas (1988).

Estudios de casos y controles efectuado en Irlanda han mostrado la importancia del factor de la madre del niño cuando esta trabaja fuera del hogar, aumentando el riesgo de accidentes ( $p < 0.01$ ) y cuando hay desempleo en los padres ( $p < 0.05$ ). Dicha investigación fue realizada con 174 niños atendidos por lesiones accidentales los que fueron comparados con un control, tomados de las consultas al cuarto de emergencias. Se encontró que la mayoría de las lesiones eran debido a caídas (50.8%), heridas un 22.6%, quemaduras un 13%, envenenamientos 7.9% y 5.7% debido a cuerpos extraños. En la distribución por sexo 59.2% eran varones y por grupo de edad 66% eran menores de 5 años. Laffoy (1997).

Estudio prospectivo efectuado en Noruega, tomando los casos de lesiones accidentales de 1990 a 1993, encontraron que un total de 8,580 personas recibieron tratamiento médico por lesiones no intencionales en la casa y se ha estimado la población que recibe tratamiento médico por lesiones no intencionales en la casa en 22.0 por 1000 personas al año. Kopjar (1996). Los niños que tuvieron lesiones accidentales tenían madres jóvenes y más propensos a tener un hermano con un accidente en el año anterior. No se encontraron diferencias significativas en los factores socioeconómicos entre los casos y los controles.

Hay estudios que muestran la importancia de medidas de intervención en el aspecto educativo sobre prevención de accidentes, como en uno de seguimiento longitudinal a hijos de madres adolescentes (< de 18 años), realizado en Baltimore, Estados Unidos; 363 madres y sus niños fueron evaluados con entrevistas a los 3 y 15 meses post-parto, para explorar la relación entre la información sobre medidas de seguridad en la casa y las lesiones accidentales en niños y se encontró una disminución significativa del riesgo de

accidentes en los hijos de madres adolescentes que habían recibido información sobre medidas de seguridad. Los autores mencionan que se requieren más estudios para encontrar el tiempo más adecuado para las intervenciones y el contenido del material de prevención y educación sobre lesiones. Jordan (1993).

En el nivel de la promoción de la salud y la prevención hay estudios que han evaluado la participación de médicos y maestros en aspectos educativos respecto a los accidentes en niños; datos publicados por Carter y colaboradores en Inglaterra muestran en una encuesta realizada a médicos familiares (total de encuestas 207) que solo el 23% de ellos realizaban actividades en la prevención de accidentes con sus pacientes y que para realizar dicha actividad un 66% respondió que no lo hacía por falta de tiempo. Carter (1993). Este estudio refleja la necesidad de incorporar la prevención de accidentes como un área importante dentro de la promoción de la salud en la atención primaria. El mismo investigador describe la participación del maestro y su papel en la prevención de accidentes y orientación en primeros auxilios a los niños en edad escolar en un estudio realizado en Inglaterra en la Universidad de Birmingham. Carter (1994).

Estudio efectuado en Dinamarca, como parte de una investigación sobre accidentes en niños preescolares en el hogar, se han encontrado como principales factores de riesgo de lesiones accidentales: las caídas, quemaduras y envenenamientos. Los artículos de limpieza, medicinas y venenos fueron almacenados en un sitio especial solo en un 2.5% de las casas. Nielsen (1990).

Investigación realizada en Los Angeles, Estados Unidos, en 423 lesiones accidentales entre niños preescolares que acuden a guarderías infantiles en un período de dos años, se encontró que de cada 4 lesiones 3 ( $n=320$  75.7%) eran consideradas

prevenibles a través de la educación y entrenamiento de los niños (44.9%) y evitando la creación de ambientes peligrosos (25.8%). Las medidas preventivas de educación o entrenamiento recomendadas por los autores fueron: Instruir a los niños en no correr o saltar en áreas de aglomeración, enseñarle a solucionar conflictos a través de la mediación de adultos, no instalar en el área de preescolares aparatos de escalar, modificar los sistemas de liberación de puertas con resortes, eliminar superficies altas que permitan caídas, cubrir los dispositivos eléctricos con protectores y protegiendo con materiales adecuados las esquinas de mesas de metal o de madera. Chang (1989).

Entre los riesgos de tipo ambiental se ha estudiado la posible exposición a insecticidas que se utilizan en la casa y pinturas de uso en el interior de las casas que contienen mercurio, enfatizando la importancia que juegan las agencias reguladoras de productos, la industria y los organismos de salud que se preocupan por los riesgos ambientales y problemas de salud en los niños. Goldman (1995).

En el aspecto de envenenamientos, estudios prospectivos muestran que es más frecuente en varones, con un predominio de la incidencia entre los 2 y 3 años de edad, y estos accidentes ocurren casi exclusivamente en la casa, principalmente en la cocina o el dormitorio y generalmente el niño no está a la vista de un adulto y el elemento tóxico está a fácil acceso de este. Bedoya (1993). El horario que con más frecuencia se ha observado ha sido de 12 m. d. a 4 p.m.

Investigaciones realizadas en México han encontrado los siguientes factores de riesgo para lesiones accidentales en niños menores de 10 años: falta de protección en los enchufes (40%), productos al alcance de los niños: limpieza (38%), cosméticos (34%), bolsas plásticas (30%) y herramientas (30%); ausencia de barandal en las cunas (30%) y

en las escaleras (48%). Hajar (1992). Esta misma autora realiza un estudio de casos y controles con muestras tomadas en cuartos de urgencias de 3 hospitales pediátricos de la ciudad de México para determinar los factores de riesgo que intervienen en lesiones no intencionales ocurridos en el hogar en niños menores de 10 años, para ello utilizó una muestra de 160 casos y 320 controles; y los resultados muestran que el sexo masculino fue más afectado que el femenino (O.R.: 1.7 I.C. 95% 1.2-2.5), el grupo de edad más afectado fue el de 2 a 3 años de edad (O.R.: 1.6 I.C. 95% 1.1-2.2), cuando los niños juegan fuera de la casa el riesgo fue O.R.: 2.48 (I.C. 95% 1.63-3.76), si la madre no está encargada del cuidado del niño O.R.: 2.9 (I.C. 95% 1.8-4.8) y la edad mayor de 40 años en la persona que cuida el niño O.R.: 2.2 (I.C. 95% 1.4-3.5). Hajar (1993).

En 1989 se efectuó un estudio descriptivo en Panamá entre niños hospitalizados en el Hospital del niño para evaluar el conocimiento sobre medidas de prevención de accidentes en niños menores de 10 años ingresados en el Hospital del Niño en un periodo de 3 meses (abril a junio de 1989), aplicándose una encuesta a 70 padres o personas responsables de los niños hospitalizados en la salas de medicina 1 y 2. Beckett (1989). Dicha investigación mostró que la causa más común de accidentes eran las caídas 34.3% (24 niños) y le seguían las quemaduras 32.8% (23 niños), cortadas 12.8% (9 niños), Envenenamiento 5.7% (4 niños), accidente automovilístico 5.7% (4 niños), asfixia por obstrucción de vía aérea 2.8% (2 niños) y herida con arma de fuego 1.4% (1 niño). El mayor número de accidentes se detectó en el sexo masculino, correspondiendo a 46 niños (65.7%). El estudio reveló que 72.8% de los accidentes ocurrieron en el hogar y alrededores sin estar la madre presente; los niños accidentados vienen de un hogar en donde el nivel de ingreso no es adecuado. Sobre el aspecto educativo se resalta que 87%

de los padres no habían recibido instrucción o información sobre prevención de accidentes. El grupo de edad con mayor frecuencia de lesiones accidentales fué el de 7 a 10 años con 26 niños (37.1%), seguidos por el de 4 a 6 años con 21 niños (30.0%).

En cuanto al tipo de lesión se ha visto que la mayoría de lesiones no intencionales en niños pequeños son menores. En los niños menores de 1 año de edad la mayoría de las lesiones son no intencionales en su origen y se ha encontrado en menores de 1 año de edad que por cada 15 lesionados no accidentales hay uno con abuso infantil. Rivara (1988).

En investigación realizada en Washington, Estados Unidos, uno de los mecanismos más relacionados con lesiones accidentales son las caídas de un nivel a otro y cerca de un 70% de estas lesiones ocurren en niños menores de 10 años. Rivara (1993) Se estima que cada año 1 de cada 300 niños es hospitalizado por una lesión traumática. En dicha investigación el trauma craneal fue la lesión grave más frecuente.

Hay estudios donde no se ha encontrado lesiones serias en caídas de la cama; otros investigadores han encontrado hasta un 3% de lesiones serias. La mayoría de las lesiones severas se han visto en caídas de más de 10 pies de altura y el trauma craneal parece ser la lesión seria más frecuente (54%) seguida por el trauma al esqueleto (33%). Musemeche (1991).

Nelson W. y colaboradores presenta en su tratado de Pediatría una tabla sobre prevención de accidentes en diferentes edades correlacionando el tipo de accidentes, la conducta normal del niño para un periodo de edad definido y las precauciones potenciales que pueden ser tomadas en cada caso la que no es de gran utilidad para correlacionar

elementos como el tipo de accidente, el desarrollo psicomotor normal del niño y las medidas preventivas:

“Prevención de accidentes a varias edades” Nelson (1983):

#### PRIMER AÑO

Accidentes típicos:

- Caídas
- Inhalación de objetos extraños
- Envenenamientos
- Quemaduras
- Ahogamiento

Características de la conducta normal

- A los varios meses de edad puede rodar y gatear, después reptar y se pone derecho
- Se lo pone todo en la boca
- Incapaz en el agua

Precauciones

- No dejarlo solo en mesas o sitios de donde puede caerse
- Dejar levantadas las barandas de la cuna
- Apartar de su alcance objetos pequeños y sustancias perjudiciales
- En el coche, usar asiento de niños
- Tener en casa jarabe de ipecacuana

## SEGUNDO AÑO

### Accidentes típicos

- Caídas
- Ahogamiento
- Accidentes de automóvil
- Ingestión de venenos
- Quemaduras

### Características de la conducta normal

- Anda y corre derecho
- Sube y baja escaleras
- Gran curiosidad
- Se pone casi todo en la boca
- Incapaz en el agua

### Precauciones

- Barandas en ventanas
- Puerta en las escaleras
- Cubrir enchufes, apartar cables
- Mantenerlo en lugar cerrado en el exterior si no hay adultos alrededor
- Apartar de la vista y el alcance medicinas, venenos caseros y objetos afilados
- Apartar mangos de cacerolas en el fuego y objetos calientes del borde de la mesa
- Protección de accidentes de automóvil
- Usar cinturones de seguridad en el auto

## 2- 4 AÑOS

### Accidentes típicos

- Caídas
- Ahogamiento
- Accidentes de automóvil
- Ingestión de venenos
- Quemaduras

### Características de la conducta normal

- Abre puertas
- Corre y trepa
- Usa triciclo
- Investiga armarios y cajones
- Juega con juguetes mecánicos
- Lanza pelotas y objetos

### Precauciones

- Cerrar puertas cuando hay peligro caídas
- Barandas en ventanas
- Enseñarlo a vigilar los automóviles en la calzada y calles; usar cinturón de

### seguridad

- Cerrar chimeneas
- Apartar cuchillos y material eléctrico
- Enseñar peligros de lanzar objetos puntiagudos y seguir la pelota en la calle

## 5 – 9 AÑOS

### Accidentes típicos

- Accidentes de automóvil y bicicletas
- Ahogamiento
- Quemaduras
- Fuegos, estufas

### Características de la conducta normal

- Osado y aventurero
- Mayor control sobre músculos grandes que sobre pequeños
- Más interés en juegos de grupo; la lealtad al grupo le hace desear seguir

### instrucciones del cabecilla

### Precauciones

- Usar cinturones de seguridad
- Enseñar técnicas y reglas de tráfico para bicicleta
- Alentar el aprendizaje de la natación
- Cerrar las estufas cuando los adultos no pueden vigilar

## 10 – 14 AÑOS

### Accidentes típicos

- Accidentes de automóvil
- Ahogamiento
- Quemaduras, fuegos

- Caídas
- Accidentes de bicicleta

#### Características de la conducta normal

- Necesidad de gran actividad física
- Juega en lugares peligrosos (calle, vía del tren, ríos) si no dispone de lugar

#### recreativo adecuado

- La necesidad de aprobación por los compañeros le hace ejecutar hechos peligrosos

#### Precauciones

- Enseñar reglas para peatones
- Enseñar seguridad en la bicicleta
- Instruir en el empleo de fuegos
- Proporcionar lugares seguros para juegos y actividades sociales
- Prepararlo para conducir automóviles con un buen ejemplo por parte de los adultos y supervisión esmerada; usar cinturones de seguridad.”

A medida que se avanza en el control de las enfermedades infecciosas la importancia relativa de las lesiones accidentales en la morbilidad y mortalidad de los niños va cobrando mayor importancia.

En las instalaciones de salud vemos como diariamente se atienden niños con lesiones fatales y no fatales, y nuestro estudio se propone identificar factores de riesgo que sean

útiles en los esfuerzos de prevención en las condiciones ambientales, en educación a los miembros del grupo familiar e intervenciones oportunas en la educación escolar.

A pesar de la complejidad del tema nos proponemos efectuar un análisis de los factores de riesgo seleccionados, basados en hipótesis preestablecidas, para ampliar el conocimiento en lo relacionado a accidentes en niños en la población estudiada y sirva de base para estrategias educativas y de prevención; y para establecer prioridades en investigaciones futuras en el tema.

Basándonos en el conocimiento de factores de riesgo estudiados en la literatura nacional e internacional realizaremos un estudio analítico de casos y controles. Se estudian variables de tipo biológicos como: la edad del niño y el sexo, variables socioculturales como: la edad de la madre, el número de niños menores de 12 años que viven en la casa, la escolaridad de la madre, el trabajo materno, dentro o fuera de la casa, tiempo que permanece la madre fuera del hogar, el haber leído o escuchado mensaje sobre prevención de accidentes en niños, el tipo de vivienda, el lugar dónde ocurrió el accidente y la actividad que realizaba el niño al momento del accidente. También se estudian variables de tipo económico como el ingreso familiar.

No hay estudios previos en Panamá sobre factores de riesgo asociados a accidentes en niños en Panamá, por lo que este estudio es de gran importancia ya que brindará información sobre los factores de riesgo en este problema de salud en el grupo de estudio que demanda los servicios de salud a una instalación hospitalaria. Dentro del concepto de protección a la infancia este estudio contribuirá a mejorar aspectos preventivos dentro de programas de salud ya establecidos, identificando algunos factores de riesgo susceptibles de intervención en programas educativos.

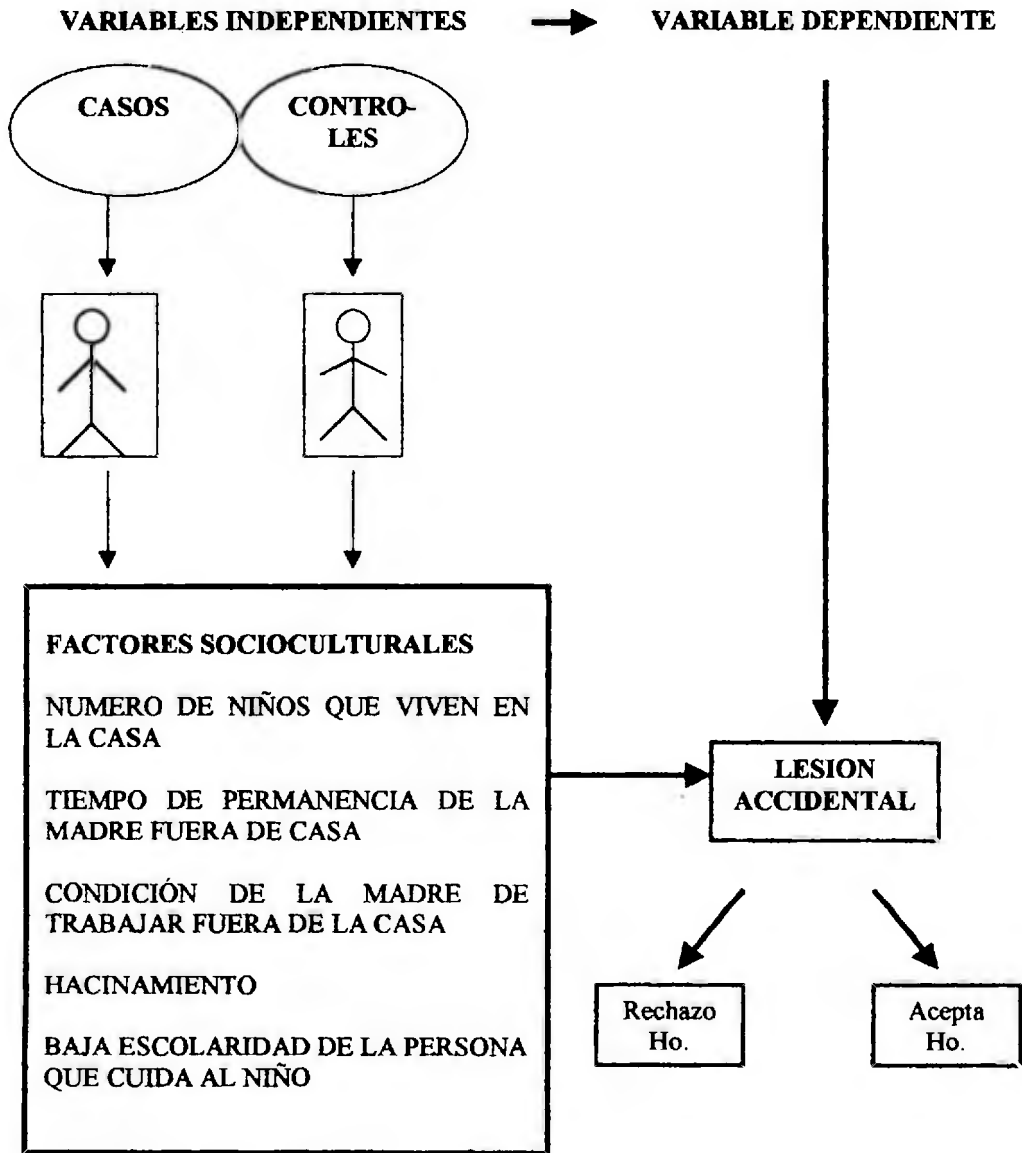
## **2. VARIABLES**

El siguiente cuadro recoge las variables que hemos considerado de interés para que sean parte del estudio que realizaremos, sería imposible analizar la totalidad de las variables que pueden existir para condicionar la aparición del accidente en el niño, así que nos limitaremos a revisar, categorizar y medir solo éstas.

1. EDAD del niño lesionado
2. SEXO del niño lesionado
3. TIPO DE LESION
4. GRAVEDAD DE LA LESION
5. MOMENTO DEL DIA EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE
6. NIÑOS MENORES QUE VIVEN EN LA CASA
7. EDAD DE LA MADRE DEL NIÑO
8. ESCOLARIDAD DE LA MADRE
9. TRABAJAR DENTRO O FUERA DE CASA (LA MADRE)
10. HORAS QUE PERMANECE FUERA DE LA CASA (LA MADRE)
11. INGRESO FAMILIAR
12. HABER ESCUCHADO ALGÚN MENSAJE SOBRE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES (La persona que lleva el niño)
13. DONDE SE ESCUCHO MENSAJE SOBRE PREVENCIÓN DE ACC.
14. CONOCIMIENTOS SOBRE MEDIDAS DE PREVENCIÓN
15. PERSONA AL CUIDADO DEL NIÑO (edad y escolaridad)
16. TIPO DE VIVIENDA
17. HACINAMIENTO
18. DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE
19. LUGAR DE LA CASA DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE
20. ACTIVIDAD QUE SE REALIZA EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE

El cuadro XI pág.49 nos muestra el análisis de como la intervención de las variables independientes afectan a la variable dependiente, el accidente en este caso, y nos permiten comprobar la hipótesis que nos proponemos. Hemos seleccionado solo algunas para dar la demostración teórica. En el cuadro XII, págs. 50-51 encontrarán las variables del estudio según sus categorías y nivel de medición.

CUADRO XI INTERACCIÓN DE VARIABLES



**CUADRO XII VARIABLES DEL ESTUDIO POR CATEGORÍAS Y NIVEL DE MEDICIÓN.**

<b>VARIABLES</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>NIVEL DE MEDIC.</b>
<b>EDAD</b>	AÑOS CUMPLIDOS	ORDINAL
<b>SEXO</b>	MASCULINO FEMENINO	NOMINAL
<b>TIPO DE LESIÓN</b>	HERIDAS TRAUMAS QUEMADURAS FRACTURAS ENVENENAMIENTO OTROS	NOMINAL
<b>GRAVEDAD DE LA LESIÓN</b>	LEVE MODERADA GRAVE	ORDINAL
<b>MOMENTO DEL DIA EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE</b>	MAÑANA TARDE NOCHE MADRUGADA	ORDINAL
<b>NIÑOS MENORES QUE VIVEN EN LA CASA</b>	SOLO EL NIÑO 2-3 NIÑOS MÁS DE 3 NIÑOS	ORDINAL
<b>EDAD DE LA MADRE DEL NIÑO</b>	MENOS DE 20 20-29 AÑOS 30-39 AÑOS 40 AÑOS Y MÁS	ORDINAL
<b>ESCOLARIDAD DE LA MADRE</b>	NINGUNA PRIMARIA SECUNDARIA UNIVERSITARIA VOCACIONAL OTRA	ORDINAL
<b>TRABAJAR DENTRO O FUERA DE CASA (LA MADRE)</b>	DENTRO DE LA CASA FUERA DE LA CASA	NOMINAL
<b>HORAS QUE PERMANECE FUERA DE LA CASA (MADRE)</b>	MENOS DE 8 HORAS 8 HORAS Y MÁS	ORDINAL
<b>INGRESO FAMILIAR</b>	MENOS DE 250 BALBOAS 250-500 BALBOAS MÁS DE 500 BALBOAS	ORDINAL

**CUADRO XII VARIABLES DEL ESTUDIO POR CATEGORÍAS Y NIVEL DE MEDICIÓN.**

(Continuación)

<b>VARIABLES</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>NIVEL DE MEDIC.</b>
<b>HABER ESCUCHADO ALGÚN MENSAJE SOBRE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES</b>	SÍ NO	NOMINAL
<b>DONDE SE ESCUCHO MENSAJE SOBRE PREVENCIÓN DE ACC.</b>	RADIO Y TELEVISIÓN PRENSA ESCRITA PERSONAL DE SALUD OTRO	NOMINAL
<b>CONOCIMIENTOS SOBRE MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>	PREGUNTA ABIERTA	ORDINAL
<b>PERSONA AL CUIDADO DEL NIÑO</b>	DOMÉSTICA MADRE PADRE ABUELO(A) NINGUNA OTRA	NOMINAL
<b>TIPO DE VIVIENDA</b>	CASA APARTAMENTO VECINDARIO	NOMINAL
<b>HACINAMIENTO</b>	SÍ NO	NOMINAL
<b>DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE</b>	DENTRO DE LA CASA FUERA DE LA CASA	NOMINAL
<b>LUGAR DE LA CASA DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE</b>	DORMITORIO COCINA COMEDOR TERRAZA SALA BALCÓN PATIO OTRO	NOMINAL
<b>ACTIVIDAD QUE SE REALIZA EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE</b>	JUGAR DORMIR LABORES DOMÉSTICAS OTROS	NOMINAL

**(a) Definición conceptual y operacional de variables:**

**ACCIDENTE:**

**- CONCEPTUAL:**

Suceso eventual o acción de que involuntariamente resulta daño para las personas o cosas.

**- OPERACIONAL:**

Para nuestra investigación se refiere a daños a la salud del niño, a consecuencia de una lesión traumática no intencional como resultado de exposición a agentes químicos, mecánicos o físicos.

**EDAD:**

**- CONCEPTUAL:**

Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació.

**- OPERACIONAL:**

Los años al momento de efectuarse el estudio.

**SEXO:**

**- CONCEPTUAL:**

Condición orgánica que distingue el macho de la hembra en los seres humanos.

**- OPERACIONAL:**

Masculino o femenino de acuerdo a características físicas.

**PROCEDENCIA:**

**-CONCEPTUAL:**

Origen, principio de algo, punto de partida.

- OPERACIONAL:

Corregimiento donde vive el niño.

**TIPO DE LESIÓN**

- CONCEPTUAL

Daño corporal

- OPERACIONAL

Tipo de daño que le ocurrió al niño por el accidente

**GRAVEDAD DE LA LESIÓN:**

- CONCEPTUAL:

Intensidad o grado de daño en una lesión determinada.

- OPERACIONAL:

Características de la lesión según los criterios previamente establecidos:

**LEVE:** Recibe atención médica y es enviado a su casa.

**MODERADO:** Recibe atención médica y es admitido a la unidad de observación de urgencia pediátrica.

**GRAVE:** Recibe atención médica y requiere hospitalización en la sala o en cuidados intensivos.

**MOMENTO DEL DIA EN QUE OCURRE EL ACCIDENTE**

- CONCEPTUAL

Mínimo espacio en que ocurre el accidente

- OPERACIONAL

Periodo de tiempo en que ocurre el accidente, clasificado en mañana, tarde, noche y madrugada.

**NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS QUE VIVEN EN LA CASA:**

- CONCEPTUAL:

Número de niños menores de 12 años que viven en la casa.

- OPERACIONAL:

Número de niños menores de 12 años que viven en la casa incluyendo al niño lesionado.

**EDAD DE LA MADRE:**

- CONCEPTUAL:

Tiempo que la madre ha vivido a partir de que nació.

- OPERACIONAL:

Se refiere a la edad en años cumplidos por la madre.

**ESCOLARIDAD DE LA MADRE:**

- CONCEPTUAL:

Títulos o grados escolares aprobados por la madre.

- OPERACIONAL:

Se refiere al nivel académico alcanzado por la madre así: Ninguna, primaria, secundaria, universitaria, vocacional u otra.

**PERMANENCIA DENTRO Y FUERA DE LA CASA**

- CONCEPTUAL

Mantenerse sin cambio en un lugar

- OPERACIONAL

Condición de mantenerse dentro o fuera de la casa

**NÚMERO DE HORAS QUE PERMANECE FUERA DE LA CASA**

- CONCEPTUAL

Expresión de la cantidad de horas que permanece la madre fuera de la casa

- OPERACIONAL

Cantidad de tiempo que la madre permanece fuera de la casa

**INGRESO FAMILIAR:**

- CONCEPTUAL:

Suma de los ingresos individuales que se manejan en el grupo familiar

- OPERACIONAL:

Suma de los ingresos individuales al mes, que son manejados por el grupo familiar.

**HABER ESCUCHADO O LEÍDO ALGÚN MENSAJE SOBRE PREVENCIÓN**

- CONCEPTUAL

Conocimiento de la persona adquirido

- OPERACIONAL

Se trata del conocimiento que tiene la persona sobre prevención de accidentes en el momento de ser interrogada.

**DONDE SE ESCUCHÓ MENSAJE SOBRE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.**

- CONCEPTUAL

Medio utilizado para informar sobre un tópico

- OPERACIONAL

Se refiere al medio por el cual la persona adquirió un conocimiento sobre prevención de accidentes.

## **CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE PREVENCIÓN**

### **- CONCEPTUAL**

Entender o saber de la persona sobre prevención de accidentes.

### **- OPERACIONAL**

Se refiere al conocimiento adquirido sobre prevención de accidentes.

## **PERSONA AL CUIDADO DEL NIÑO:**

### **- CONCEPTUAL:**

Individuo que asiste o protege al niño.

### **- OPERACIONAL:**

Persona que estaba al cuidado del niño al momento de ocurrir el accidente, su edad en años cumplidos y escolaridad.

## **TIPO DE VIVIENDA**

### **- CONCEPTUAL**

Modelo de morada en la que se vive.

### **- OPERACIONAL**

Se refiere al lugar en el que vive el niño según características de casa, apartamento o cuarto de vecindario.

## **HACINAMIENTO**

### **- CONCEPTUAL**

Condición de amontonar o acumular.

### **- OPERACIONAL**

Se refiere a la condición un gran número de personas habiten en la casa, se asumirá hacinamiento cuando sea mayor de 3 personas por habitación

**DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE, DENTRO O FUERA DE LA CASA.**

- CONCEPTUAL

Ubicación con respecto a la casa

- OPERACIONAL

Se refiere a la ubicación del niño lesionado con respecto a estar dentro o fuera de la casa.

**LUGAR DE LA CASA DONDE OCURRE EL ACCIDENTE**

- CONCEPTUAL

Área en una casa destinada a una de las actividades propias de la familia

- OPERACIONAL

Sitio de la casa en donde se encontraba el niño en el momento del accidente.

**ACTIVIDAD QUE EL NIÑO REALIZA EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE**

- CONCEPTUAL

Tarea a la que se dedica una persona

- OPERACIONAL

Se refiere a lo que se dedicaba a hacer el niño en el momento del accidente.

### **3. HIPÓTESIS**

#### **HIPÓTESIS DE NULIDAD**

LOS FACTORES SOCIOCULTURALES (MAYOR NÚMERO DE NIÑOS EN LA CASA, PERMANENCIA DE LA MADRE EN CASA Y CONDICIÓN DE TRABAJAR O NO DE LA MADRE FUERA DE CASA, LA BAJA ESCOLARIDAD DE LA PERSONA QUE CUIDA EL NIÑO, HACINAMIENTO) NO AUMENTAN EL RIESGO DE LESIONES ACCIDENTALES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS.

#### **HIPÓTESIS ALTERNA**

LOS FACTORES DE RIESGO SOCIOCULTURALES (MAYOR NÚMERO DE NIÑOS EN LA CASA, PERMANENCIA DE LA MADRE EN CASA Y CONDICIÓN DE TRABAJAR O NO DE LA MADRE FUERA DE CASA, LA BAJA ESCOLARIDAD DE LA PERSONA QUE CUIDA EL NIÑO, HACINAMIENTO) AUMENTAN EL RIESGO DE LESIONES ACCIDENTALES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS.

## **VI. METODOLOGÍA**

### **1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

El área de estudio fue el Cuarto de Urgencias Pediátrica del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid de la Caja de Seguro Social. Este es un hospital de tercer nivel de complejidad, con los recursos tecnológicos avanzados, cuenta además con personal especializado y super especializado.

“Como establecimiento de elevada capacidad de resolución, concentra la atención a problemas de salud con alto potencial epidémico o que constituyen la punta de la pirámide de procesos patológicos que se desarrollan en la comunidad”. Escala (1994)

A pesar de esta alta complejidad al cuarto de urgencias acuden tanto niños con morbilidad de un nivel primario de atención hasta los problemas de mayor complejidad, incluyendo pacientes referidos del interior de la República.

El área de observación del Cuarto de Urgencias de Pediatría tiene una capacidad de 26 camas y generalmente ingresan pacientes por períodos cortos (hasta 48 horas); y si hay mejoría clínica de su condición son dados de alta y si no es así, se hospitalizan. El área de atención inicial tiene 2 consultorios, cada uno con capacidad para que 2 médicos brinden atención; y un área de manejo crítico con 3 camillas.

El personal de salud labora por turnos de 6 horas, distribuidos en 4 turnos diarios. En cada uno de los turnos hay pediatras, enfermeras, auxiliares de enfermería, mensajeros y personal de aseo asignado.

La población pediátrica que se atiende en el cuarto de urgencias son niños menores de 15 años de edad que son beneficiarios del Seguro Social.

El paciente no asegurado que demande una atención de urgencia, esta se le brinda y dependiendo de su condición clínica se le da de alta; si amerita hospitalización es trasladado al Hospital del Niño.

## **2. TIPO DE ESTUDIO**

El diseño utilizado en esta investigación fue de tipo analítico, mediante un estudio epidemiológico de casos y controles con respecto a características pasadas y existentes, denominadas factores de riesgo, con el fin de aclarar el papel de estos últimos en el desenlace de las enfermedades cuya etiología se quiere establecer.

Este tipo de estudio nos permite explorar la totalidad de las características de los casos y los controles que son de interés para aclarar la etiología de la enfermedad, en nuestra investigación las lesiones accidentales que ocurren en los niños.

Los estudios de casos y controles también permiten ensayar una hipótesis de causalidad y formular hipótesis de prevención. Colimon (1978).

El otro aspecto importante en decidir este tipo de estudio es que requiere menos tiempo y relativamente de menor costo comparado con otros estudios.

## **3. UNIVERSO Y MUESTRA**

Basados en la literatura que define Universo como la “totalidad de individuos o elementos en los cuales puede presentarse determinada característica susceptible de ser estudiada” definimos nuestro universo así: Fayad (1974)

El universo estuvo constituido por los niños de 6 a 12 años que demandan atención al cuarto de urgencias de pediatría del CHAAM-CSS en el periodo de estudio. De esta población se seleccionaron los casos de interés según los criterios de inclusión y exclusión; al igual que nuestros controles. Los casos se fueron incluyendo a medida que se presentaron en el cuarto de urgencias. Para el cálculo del tamaño de la muestra del estudio se efectuó investigación sobre los ingresos a la unidad de observación del cuarto de urgencias de pediatría por causas accidentales. (Cuadro No. XIII).

**CUADRO XIII NÚMERO Y PORCENTAJE DE PACIENTES MENORES DE 15 AÑOS EGRESADOS DE LA SALA DE OBSERVACIÓN DE URGENCIA PEDIÁTRICA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO DR. ARNULFO ARIAS M. POR CAUSAS ACCIDENTALES. COMPARATIVO. PRIMER SEMESTRE. AÑOS 96 Y 97.**

MESES	1996			1997		
	TOTAL DE EGRESOS	No. DE EGRESOS	%	TOTAL DE EGRESOS	No. DE EGRESOS	%
TOTAL	2,501	296	11.8	2,406	227	9.4
Enero	355	56	15.7	412	39	9.4
Febrero	357	37	10.3	376	23	6.1
Marzo	433	65	15.0	379	49	12.9
Abril	457	51	11.1	359	33	9.1
Mayo	456	44	9.6	442	36	8.1
Junio	443	43	9.6	438	47	10.7

Fuente: Registro diario de egresos de la sala de Observación de Urgencias de Pediatría del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias M. Enero 1998.

De esta revisión podemos observar como las lesiones accidentales en niños representan una parte importante de las consultas que se brinda en los cuartos de urgencias, pero de mayor relevancia es que muchas de estas lesiones accidentales pueden ser prevenidas mediante la promoción de la salud, la creación de ambientes seguros, información a los padres y familiares sobre el desarrollo psicomotor del niño e

intervenciones educativas y de promoción de la salud sobre los factores de riesgo para las lesiones accidentales.

En los estudios de casos y controles el tamaño de la muestra depende de 4 elementos básicos. Schsielman (1982):

- 1-  $P_0$ : frecuencia relativa de exposición entre los controles en la población blanco.
- 2- R: la hipótesis de un riesgo relativo asociado con la exposición
- 3- Nivel de significancia deseado – alfa-
- 4- El poder del estudio 1-B.

La determinación del tamaño mínimo de la muestra depende de:

**Nivel de significancia:** probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando es cierta o la probabilidad de cometer un error tipo 1. Lwanga (1991).

**Error tipo 1 :** Fijamos el nivel de significancia en 0.05, teniendo solo un 5% de probabilidad de equivocarnos, obteniendo así 95% de certeza o confiabilidad de que los resultados obtenidos en nuestra investigación se deben a los planteados en nuestra hipótesis.

La probabilidad de cometer un segundo error (B), se fijó en 0.20, obteniendo así un poder del estudio (probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando es falsa) de 0.80 (1 – 0.20).

Utilizamos las tablas del libro de J.J. Schsielman para realizar el cálculo del tamaño muestral.

Alfa- 0.05

Beta- 0.20

P - 10% Valor estimado de la prevalencia de lesiones accidentales egresados en la sala de observación de urgencia pediátrica en el período investigado. Dicho valor coincide

con los datos de otro centro hospitalario de referencia como lo es el Hospital del Niño. (Cuadro III, pág. 9).

O.R. – 2.5 Este valor corresponde al obtenido en estudios previos de una variable de importancia en el análisis de factores de riesgo asociados a accidentes en niños. Variable: juego fuera de la casa (O.R. - 2.48 con L.C- 1,63-3.76). Hijar (1993).

Estos valores en la tabla para el tamaño de la muestra corresponden a 151, el cual representará nuestra  $n$  o tamaño muestral.

Se aplicará una encuesta a la persona responsable que trae el niño al cuarto de urgencias, dándole prioridad a la madre o el padre en caso de que sean varias personas las que acuden con el paciente, hasta completar el número de casos.

#### **(a) Definición y selección de casos**

La investigación se concentró en niños de 6 a 12 años de edad que acuden al Cuarto de Urgencias de pediatría del Complejo Hospitalario Doctor Arnulfo Arias Madrid de la Caja de Seguro Social, por una lesión traumática accidental.

Para ello se incluyeron niños que acudieron al cuarto de urgencias en busca de atención, de Lunes a Domingo; incluyendo días feriados y en cualquiera de los turnos de trabajo.

Para identificar los casos se efectuó una revisión de las fichas clínicas y se procedió a entrevistar a la persona responsable del niño o al padre de familia de atención en el periodo de estudio.

La ficha clínica contiene los datos personales de identificación del niño, tipo de lesión, la hora de atención, el diagnóstico y el tratamiento; y esta información se

complementó con el instrumento que se aplicó al responsable del menor que lo trajo a consulta en el cuarto de urgencias.

**(b) Criterios de inclusión y exclusión**

**CASOS**

**CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LOS CASOS**

Niños de ambos sexos de 6 a 12 años de edad que acuden al cuarto de urgencias de pediatría con una lesión traumática accidental, atendidos en el período que va del 1° de diciembre de 1998 al 28 de febrero de 1999.

**CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LOS CASOS**

Se excluyen niños con diagnóstico de Síndrome de Maltrato Infantil o Abuso infantil. (El abuso infantil es una lesión traumática intencional de tipo física, psíquica o social), además de los niños con discapacidad o que hubieren fallecido por el accidente.

**CONTROLES**

Niños de 6 a 12 años, del mismo sexo y de la misma área geográfica en la siguiente forma: pacientes que acuden al cuarto de urgencias de pediatría por una morbilidad distinta a la de los casos en el período determinado de estudio. Su selección se efectuará en el orden que se presenten en busca de atención y reunan los criterios de inclusión hasta completar la cantidad de 151 controles.

**CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LOS CONTROLES**

Niños de 6 a 12 años, del mismo sexo, que procedan del mismo corregimiento. Que acudan al cuarto de urgencias por otra morbilidad distinta a lesiones accidentales. Que no haya padecido en los últimos 6 meses una lesión accidental que haya requerido

atención en una instalación de salud ha partir del momento de la encuesta. Que el responsable del niño acepte participar en la investigación.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LOS CONTROLES**

Que haya padecido una lesión traumática accidental en los últimos 6 meses a partir del momento de la encuesta.

#### **4. MÉTODO E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

Basados en los métodos de recolección de la información (Fayad, 1974) hay dos tipos de fuentes: La fuente primaria: se recogen los datos directamente de su fuente de origen y la secundaria: se aprovechan los datos previamente recogidos por otros individuos.

En nuestra investigación se utilizaran los 2 tipos de fuentes.

**Fuente primaria:** interrogatorio a la persona que acompaña al niño al momento de su atención.

**Fuente secundaria:** Revisión de la hoja clínica de atención en el cuarto de urgencias, para completar los datos generales y de diagnóstico.

Se realizó una entrevista al familiar que trae al niño al hospital o persona que lo acompaña y como instrumento de recolección se utilizó un formulario con las variables de interés a investigar. En el caso en que fueron sean varias personas las que acompañaron al niño se le dió preferencia a la que estuvo presente al momento del accidente.

El formulario se diseñó con 27 preguntas de tipo dicotómico y de respuesta múltiple.

El dato sobre quién lo registra, como se va a registrar, dónde se va a registrar y cuando se va a registrar se describe en el Cuadro XIV, pág. 74.

Se elabora un instructivo para el llenado del formulario, explicando como se anotará la información en el instrumento diseñado.

El instrumento elaborado se evaluó con 20 personas que acuden con un niño (a) en busca de atención al cuarto de urgencias por lesión accidental y en 10 personas que acuden con un niño (a) para ser atendidos por otra morbilidad. De acuerdo a esta prueba piloto del instrumento se efectuaron los correctivos pertinentes. Para aplicar la encuesta se orientó sobre las variables del instrumento a un médico general, un epidemiólogo y un pediatra. Después de efectuar la prueba piloto se procedió a efectuar correcciones en algunas variables con el objeto de obtener datos más confiables.

A continuación se presenta la encuesta y el instructivo que se aplicaron.

**IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PARA LAS LESIONES**

**ACCIDENTALES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS**

ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA

Número \_\_\_\_\_

**A. DATOS DEL NIÑO (A)**

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

1. Procedencia \_\_\_\_\_ (corregimiento)

2. #Teléfono \_\_\_\_\_ (propio o en donde se le pueda comunicar)

3. Edad \_\_\_\_\_ (años o meses cumplidos)

4. Sexo: masculino \_\_\_\_\_ femenino \_\_\_\_\_

5. Tipo de Lesión

1). heridas \_\_\_\_\_

4). traumas \_\_\_\_\_

2). quemaduras \_\_\_\_\_

5). fracturas \_\_\_\_\_

3). envenenamiento \_\_\_\_\_

6). otros (anotar) \_\_\_\_\_

6. Gravedad de la lesión

1). leve \_\_\_\_\_ 2). moderada \_\_\_\_\_ 3). grave \_\_\_\_\_

7. En que momento del día ocurrió el accidente?

1). mañana \_\_\_\_\_ 2). tarde \_\_\_\_\_ 3). noche \_\_\_\_\_ 4). madrugada \_\_\_\_\_

**B. DATOS FAMILIARES**

8. Cuantos niños menores de 12 años viven en la casa?

1). Solo el niño (a) \_\_\_\_\_ 2). 2 a 3 \_\_\_\_\_ 3). más de 3 \_\_\_\_\_

## 9. Edad de la madre

- 1). menos de 20 años \_\_\_\_\_ 3). 30 - 39 años \_\_\_\_\_  
 2). 20 - 29 años \_\_\_\_\_ 4). más de 40 años \_\_\_\_\_

## 10. Escolaridad de la madre:

- 1). Ninguna \_\_\_\_\_ 3). Secundaria \_\_\_\_\_ 5). Vocacional \_\_\_\_\_  
 2). Primaria \_\_\_\_\_ 4). Universitaria \_\_\_\_\_ 6). Otra \_\_\_\_\_

## 11. La madre trabaja

- 1). dentro de la casa \_\_\_\_\_ 2). fuera de la casa \_\_\_\_\_

## 12. Si trabaja fuera de la casa, ¿cuántas horas permanece fuera de la casa?

- 1). Menos de 8 horas \_\_\_\_\_ 2). 8 y más horas \_\_\_\_\_

## 13. Ingreso Familiar (suma aproximada del ingreso de todos en la familia)

- 1). Menos de B/ 250 \_\_\_\_\_ 2). B/250 a B/500 \_\_\_\_\_ 3). más de B/500 \_\_\_\_\_

**C. DATOS SOBRE LA PERSONA QUE TRAE Y LA QUE CUIDA AL NIÑO**

## 14. Ha escuchado o leído usted algún mensaje sobre prevención de accidentes en niños:

- 1). SI \_\_\_\_\_ 2). NO \_\_\_\_\_

## 15. Dónde? :

- 1). Radio y Televisión \_\_\_\_\_ 3). Personal de salud \_\_\_\_\_  
 2). Prensa escrita \_\_\_\_\_ 4). Otro (especifique) \_\_\_\_\_

## 16. Mencione tres medidas de prevención de accidentes en niños que usted recuerda.

1. \_\_\_\_\_  
 2. \_\_\_\_\_  
 3. \_\_\_\_\_

17. Es usted quien regularmente se encarga del niño: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

18. La persona que cuida al niño en el momento del accidente era:

<u>ENCARGADO(A)</u>	<u>EDAD</u>	<u>ESCOLARIDAD</u>
1). Ninguna _____		Primaria _____
2). Madre _____	_____	Secundaria _____
3). Domestica _____	_____	Universitaria _____
4). Padre _____	_____	Ninguna _____
5). Abuelo(a) _____	_____	
6). Otra / especifique _____		

#### **D. FACTORES RELACIONADOS CON LA VIVIENDA**

19. El niño vive en :

1). casa \_\_\_\_\_ 2). apartamento \_\_\_\_\_ 3). vecindario \_\_\_\_\_

20. Cuántas personas viven en la casa? \_\_\_\_\_

21. Cuántas habitaciones para dormir tiene la vivienda? \_\_\_\_\_

#### **E. FACTORES DE RIESGO PARA ACCIDENTES**

22. Dónde ocurrió el accidente, dentro o fuera de la casa.

dentro de la casa \_\_\_\_\_ fuera de la casa \_\_\_\_\_

23. En que lugar de la casa y sus alrededores ocurrió el accidente del niño?

1). el dormitorio \_\_\_\_\_ 4). la terraza \_\_\_\_\_ 7). el patio \_\_\_\_\_

2). la cocina \_\_\_\_\_ 5). la sala \_\_\_\_\_ 8). otros(anotar) \_\_\_\_\_

3). el comedor \_\_\_\_\_ 6). el balcón \_\_\_\_\_

24. Qué actividad realizaba el niño al momento de ocurrir el accidente?

1). jugar \_\_\_\_\_ 3). labores domésticas \_\_\_\_\_

2). dormir \_\_\_\_\_ 4). otros(especifique) \_\_\_\_\_

25. Mecanismo por el cual ocurrió la lesión accidental \_\_\_\_\_

26. Diagnóstico médico: \_\_\_\_\_

## **INSTRUCTIVO PARA LA ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ACCIDENTES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS**

Leer cuidadosamente las instrucciones

### **DATOS GENERALES**

(Las preguntas de la 1 a la 6 serán tomadas de la hoja de atención de urgencia).

Anotar el nombre del niño y la fecha

1. Anotar la procedencia del niño según corregimiento
2. Anotar el número telefónico donde reside o se pueda localizar al niño.
3. **Edad:** Anotar los años o meses cumplidos a la fecha de realización de la encuesta
4. **Sexo:** Marque con un gancho donde corresponda
5. Anotar el tipo de lesión que presenta el niño. Marque con un gancho el que corresponda.
6. Anotar la gravedad de la lesión según los siguientes criterios: **Leve:** recibe atención médica y es enviado a su casa, **moderado:** recibe atención médica y es admitido a la unidad de observación de urgencia pediátrica y **grave:** recibe atención médica y requiere hospitalización en la sala o en cuidados intensivos.
7. En que momento del día ocurrió el accidente: Marque con un gancho el período correspondiente.

### **FACTORES SOCIO-FAMILIARES**

8. Cuántos niños menores de 12 años viven en la casa: Marque con un gancho la respuesta correspondiente.
9. Anote la edad de la madre. Marque con un gancho en el grupo de edad que corresponde.

10. Anote la escolaridad de la madre. Marque con un gancho
11. Anote si la madre trabaja dentro de la casa o fuera de la casa. Marque con un gancho.
12. Si trabaja fuera de la casa, anote las horas que permanece fuera de la casa. Marque con un gancho.
13. Ingreso familiar o suma aproximada del ingreso económico de todos en la familia:  
Indique con un gancho a que grupo de ingreso económico corresponde.

#### **DATOS SOBRE LA PERSONA QUE TRAE Y CUIDA EL NIÑO**

14. Anotar si la persona que trae al niño a la consulta es él (la) que regularmente se encarga de su cuidado. Marque con un gancho.
15. Ha escuchado o leído usted algún mensaje sobre prevención de accidentes en niños.  
Marque con un gancho.
16. Dónde recibió información sobre prevención de accidentes en niños. Marque con un gancho.
17. Mencione tres medidas de prevención de accidentes en niños.
18. La persona que cuidaba el niño al momento del accidente, su edad en años cumplidos y su escolaridad. Marque con un gancho el encargado, anote la edad en años cumplidos y marque con un gancho la escolaridad.

#### **FACTORES RELACIONADOS CON LA VIVIENDA**

19. Anote el tipo de vivienda en que reside el niño. Marque con un gancho.
20. Anote el número de personas que viven en la casa.
21. Anote el número de habitaciones para dormir que tienen en la casa.

**FACTORES DE RIESGO PARA ACCIDENTES**

22. Anote si el accidente ocurrió dentro o fuera de la casa. Marque con un gancho.
23. Anote el lugar específico, en que ocurrió el accidente. Marque con un gancho.
24. Anote que actividad realizaba el niño al momento de ocurrir el accidente. Marque con un gancho.
25. Anote la forma o situación en que ocurrió la lesión accidental.
26. Anote el diagnóstico efectuado por el médico después de haber atendido al niño.

## 5. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:

### RESPONSABLE

El siguiente cuadro resume como se realizó la captura de los datos necesarios para el llenado del instrumento de recolección, sobre quién registró, cómo se registró, de dónde se obtuvo la información y en qué momento se hizo.

CUADRO XIV BÚSQUEDA Y RECOLECCION DE DATOS SEGÚN QUIÉN REGISTRA LA INFORMACIÓN

DATO	QUIÉN REGISTRA	CÓMO	DÓNDE	CUÁNDO
NOMBRE	Auxiliar de registros médicos	A la llegada a la ventanilla del servicio	En la ficha de atención de urgencia	En el momento que se demande la atención
FECHA				
PROCEDENCIA				
TELÉFONO				
EDAD				
SEXO				
TIPO DE LESIÓN	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
GRAVEDAD DE LA LESIÓN	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
MOMENTO DEL ACCIDENTE	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
PERIODO DEL DÍA	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
CUÁNTOS NIÑOS VIVEN	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
EDAD DE LA MADRE	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
ESCOLARIDAD /MADRE	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
LA MADRE TRABAJA (PERMANENCIA)	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
HORAS QUE PERMANECE FUERA	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
INGRESO FAMILIAR	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
INFORMACIÓN SOBRE PREVENCIÓN	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
DÓNDE RECIBIÓ INFORMACIÓN.	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
ES LA PERSONA ENCARGADA	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
DATOS SOBRE ENCARGADA DEL NIÑO	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
TIPO DE VIVIENDA	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
CUÁNTAS PERSONAS VIVEN	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
CUÁNTAS HABITACIONES DE DORMIR	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
DÓNDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
LUGAR DEL ACCIDENTE	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención
ACTIVIDAD EN EL MOMENTO DEL ACCID..	Entrevistador	Directo	Encuesta	En la atención

**TIEMPO:**

Desde la planificación hasta el informe final se realizó en un periodo de seis meses; para la recolección de la información 2 meses y se incluyeron los siguientes aspectos:

1. Autorización de la Dirección Médica y del jefe del Cuarto de Urgencias de Pediatría.
2. Recolección de datos: los casos en el Cuarto de Urgencias del Hospital de la Caja de Seguro Social y un control por cada caso tomado en el Cuarto de Urgencias según los criterios de inclusión.

**6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

Se solicitó la aprobación para la ejecución del estudio a la dirección médica del Complejo Hospitalario Doctor Arnulfo Arias Madrid.

Los recursos financieros estuvieron a cargo del investigador en lo que se refiere a materiales impresos, copias, diskettes de computadora, tinta para el la impresora, lápices, calculadora, plumas, cañón de luz, otros.

El recurso humano fue el personal de registros médicos, recepcionistas en la ventanilla del Cuarto de Urgencias y personal médico que allí labora.

Para la recolección del dato se solicitó permiso formal a las autoridades del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid, Hospital Clínico, para poder tener acceso al Cuarto de Urgencias y la sala de observación. Para la recolección de los datos se aplicó una encuesta con la cual se procedió a la captura del dato por dos mecanismos. Las primeras seis preguntas se tomaron de la hoja de atención del paciente, elaborado por la secretaria del lugar de atención. El resto se obtuvo a través de entrevista directa con la persona que trae al niño(a) al sitio de atención.

El instrumento (encuesta) fué validado y estandarizado con 20 niños y sus acompañantes, que acudieron al Cuarto de Urgencias. Se procedió a aplicar las encuestas a todo niño que acudan con diagnósticos de accidentes según criterios de selección y a niños que lleguen con otro diagnóstico como controles.

## **7. PLAN DE ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

### **(a) guía del procedimiento de análisis de la investigación**

#### **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Para realizar el análisis estadístico Se utilizó el procesador de bases de datos y sistemas estadísticos (software) Epi Info versión 6.04, que es una serie de programas microcomputarizado el cual permite manejar datos epidemiológicos en formatos de cuestionario y organizar diseños de estudios y resultados dentro del texto. Dean. (1990).

Se procesaron los datos por medio de medidas estadísticas de distribución de frecuencias absolutas y relativas y de significancia estadística para determinar asociación entre las variables y la lesión accidental el Chi cuadrado ( $X^2$ ), el O.R. y el O.R. ponderado de Mantel-Haenzel en el análisis estratificado.

#### **ANALISIS ESTADISTICO SIMPLE**

Se presenta la información obtenida en las tablas estadísticas de contingencia, las que permiten efectuar el análisis estadístico simple y estimar la magnitud de la asociación causal entre los individuos expuestos y no expuestos a la variable de exposición.

Las medidas estadísticas utilizadas fueron:

Significación estadística

El cálculo de la significación estadística de la asociación pretende cuantificar la probabilidad de que los resultados sean debidos al azar y que no haya asociación causal real.

1. CHI cuadrado ( $X^2$ ) de Mantel Haenzel y su traducción en función de la probabilidad o valor de p. Interpretándose así:  $p < 0.05$  se acepta como significativo y una  $p > \text{ó} = 0.05$  que no hay significancia, es decir que no se presenta asociación entre el factor de riesgo y la enfermedad, en las condiciones en que se realizó el estudio.
2. La magnitud de la asociación causal: Para los estudios de casos y controles utilizamos un estimador de magnitud del riesgo relativo (la razón de productos cruzados u odds ratio).

Interpretación de los resultados de la Odds ratio:

O.R.=1 indica que la magnitud de la asociación causal es nula, ya que no hay diferencias de riesgo de la enfermedad entre individuos expuestos y los no expuestos a la variable de exposición.

O.R.>1 se interpreta así: la variable de exposición es factor de riesgo de la enfermedad, ya que la incidencia de esta es mayor en los expuestos que en los no expuestos.

O.R.<1 se interpreta así: la variable de exposición es un factor de protección de la enfermedad, ya que los expuestos a ella presentan incidencias más baja que los no expuestos.

3. La precisión de la asociación causal (límites de confianza de la odds ratio). Calculamos el límite superior e inferior de la O.R, lo que nos permite afirmar con una confianza de 95% entre que valores se encuentra la razón de productos cruzados.

Límite de confianza inferior = O.R.  $^{(1-z/\alpha)}$  y el límite de confianza superior = O.R.  $^{(1+z/\alpha)}$ .

## ANÁLISIS ESTRATIFICADO

Con el fin de neutralizar el posible efecto de confusión, se realiza un análisis estratificado a aquellas variables que han resultado significantes con respecto a la variable de confusión predeterminada (ingreso económico familiar mensual).

El sesgo de confusión se refiere a la distorsión en la estimación del efecto de un factor de exposición en estudio, debido al efecto de un factor extraño (variable de confusión), que se mezcla con la variable de exposición, falseándolo, lo sobrestima, lo subestima o lo anula.

Procedimiento: Cálculo de la O.R. cruda para las variables que nos interesan analizar y combinación de estas con los datos estratificados de la variable que consideramos de confusión. Luego calculamos la O.R. de cada uno de los estratos y la O.R. de Mantel Haenzel ajustada (sumatoria de todos los estratos). En el análisis se compara la O.R. cruda y la O.R. ajustada: si las dos son iguales o hay diferencia mínima no hay efecto de confusión.

### (b) cálculos estadísticos

#### Fórmulas

(1) Se utilizó el chi cuadrado para el cálculo de la significancia estadística:

$$X^2 = \frac{(ad - bc)^2 n}{(a + b)(c + d)(a + c)(b + d)}$$

(2) Se calculó el producto de razones cruzadas = O.R.

$$O.R. = \frac{ad}{bc}$$

(3) Precisión del riesgo encontrado (límites de confianza):

$$LC = OR^{\pm \left( \frac{1.96}{\sqrt{Xm-h}} \right)}$$

Se confeccionó un listado de factores de riesgo y se elaboró una tabla tetracórica para cada uno de ellos.

(c) Esquema para el análisis de las variables independientes

TABLAS TETRACÓRICAS 2X2.

NÚMERO DE NIÑOS EN LA CASA

FACTOR DE RIESGO		LESION ACCIDENTAL		TOTAL
		SI	NO	
NUMERO DE NIÑOS EN LA CASA	MAS DE 3	a	b	a+b
	OTROS	c	d	c+d
TOTAL		a+c	b+d	TT

a= Niños con lesión accidental que habita con más de 3 niños en casa.

b= Niños sin lesión accidental que habita con más de 3 niños en casa.

c= Niños con lesión accidental que habita con menos de 3 niños en casa.

d= Niños sin lesión accidental que habita con menos de 3 niños en casa.

$a+b$ = Total de niños que cohabitan con más de tres niños en casa

$c+d$ = Total de niños que no cohabitan con más de tres niños en casa

$a+c$ = Total de niños con lesiones accidentales

$b+d$ = Total de niños sin lesiones accidentales

TT= Total

#### ESCOLARIDAD DE LA PERSONA QUE CUIDA AL NIÑO

FACTOR DE RIESGO		LESION ACCIDENTAL		TOTAL
		SÍ	NO	
ESCOLARIDAD DE LA PERSONA QUE CUIDA AL NIÑO	NINGUNA	a	b	a+b
	EL RESTO	c	d	c+d
TOTAL		a+c	b+d	TT

$a$ = Niños con lesión accidental que son cuidados por una persona sin ninguna escolaridad.

$b$ = Niños sin lesión accidental que son cuidados por una persona sin ninguna escolaridad.

$c$ = Niños con lesión accidental que son cuidados por una persona con algún grado de escolaridad.

$d$ = Niños sin lesión accidental que son cuidados por una persona con algún grado de escolaridad.

$a+b$ = Total de niños que son cuidados por una persona sin ninguna escolaridad.

$c+d$ = Total de niños que son cuidados por una persona con algún grado de escolaridad.

$a+c$ = Total de niños con lesiones accidentales

$b+d$ = Total de niños sin lesiones accidentales

TT= Total

## CONDICIÓN DE LA MADRE DE TRABAJAR O NO FUERA DE CASA

FACTOR DE RIESGO		LESION ACCIDENTAL		TOTAL
		SI	NO	
LA MADRE TRABAJA	FUERA DE CASA	a	b	a+b
	EN CASA	c	d	c+d
TOTAL		a+c	b+d	TT

a= Niños con lesión accidental con madres que trabajan fuera de casa.

b= Niños sin lesión accidental con madres que trabajan fuera de casa.

c= Niños con lesión accidental con madres que trabajan en casa.

d= Niños sin lesión accidental con madres que trabajan en casa.

a+b= Total de niños con madres que trabajan fuera de casa.

c+d= Total de niños con madres que trabajan en casa.

a+c= Total de niños con lesiones accidentales

b+d= Total de niños sin lesiones accidentales

TT= Total

## TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA MADRE FUERA DE CASA

FACTOR DE RIESGO		LESION ACCIDENTAL		TOTAL
		SI	NO	
TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA MADRE FUERA	8 H.y +	a	b	a+b
	< DE 8H	c	d	c+d
TOTAL		a+c	b+d	TT

a= Niños con lesión accidental cuya madre permanece más de 8 horas fuera de casa.

b= Niños sin lesión accidental cuya madre permanece más de 8 horas fuera de casa.

c= Niños con lesión accidental cuya madre permanece menos de 8 horas fuera de casa.

d= Niños sin lesión accidental cuya madre permanece menos de 8 horas fuera de casa.

$a+b$ = Total de niños cuya madre permanece más de 8 horas fuera de casa.

$c+d$ = Total de niños cuya madre permanece más de 8 horas fuera de casa.

$a+c$ = Total de niños con lesiones accidentales

$b+d$ = Total de niños sin lesiones accidentales

TT= Total

#### CONDICIÓN DE HACINAMIENTO EN EL HOGAR

FACTOR DE RIESGO		LESION ACCIDENTAL		TOTAL
		SI	NO	
HACINAMIENTO	SI	a	b	a+b
	NO	c	d	c+d
TOTAL		a+c	b+d	TT

a= Niños con lesión accidental que viven en condición de hacinamiento.

b= Niños sin lesión accidental que viven en condición de hacinamiento

c= Niños con lesión accidental no viven en condición de hacinamiento

d= Niños sin lesión accidental no viven en condición de hacinamiento

$a+b$ = Total de niños viven en condición de hacinamiento

$c+d$ = Total de niños no viven en condición de hacinamiento

$a+c$ = Total de niños con lesiones accidentales

$b+d$ = Total de niños sin lesiones accidentales

TT= Total

**(d) cuadros para presentación de resultados**

Los resultados de los análisis que se realizaron se presentan en cuadros de:

1. Distribución porcentual para cada una de las variables incluidas en la encuesta, para los casos y los controles.
2. Valores de chi cuadrado, valor de P, razón de productos cruzados crudos y ajustados, límites de confianza para las diferentes variables en estudio.
3. Análisis estratificado.

## VII. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

### (a) Fase descriptiva

El grupo de edad estudiado fue de 6 a 12 años de edad, obteniéndose una edad promedio en ambos sexos para los casos de 8.3 años, con una desviación standard de 1.93, una mediana de 8.0 y una moda de 6.0.

El 67.5% (n=102) de los casos correspondió al sexo masculino y 32.5% (n=49) al sexo femenino, en una relación de 2 a 1. (Cuadro XV, gráf. 1, pág.85). El tipo de lesión que se observó con más frecuencia fueron los traumatismos 52.3% (n=79), seguidos por las fracturas 27.2% (n=41) y las heridas 17.9% (n=27). (Cuadro XVI, gráf. 2, pág.86)

Con relación a la gravedad de la lesión de los niños de 6 a 12 años de edad atendidos por lesiones accidentales el 60.9% (n=92 casos) correspondieron a la condición de leve, 31.8% (n=48 casos) moderado y 7.3% (n=11 casos) grave. (Cuadro XVII, gráf. 3, pág.87).

Con respecto al momento del día en que se producen las lesiones accidentales se observó una mayor frecuencia en la tarde con 52.3% (n=79 casos), luego el horario en la mañana con 25.8% (n=39 casos) y el menor número de casos en la madrugada con 2.0% (3 casos). (Cuadro XVIII, gráf. 4, pág.88).

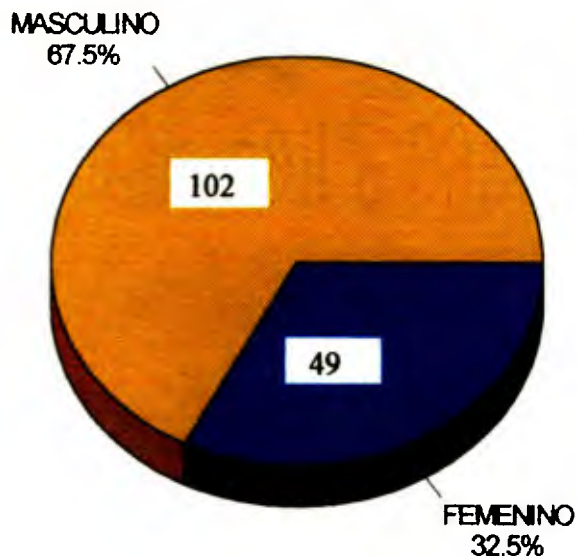
Con relación al nivel de la educación de la madre del niño con lesión accidental se encontró que el 60.3% (91 madres) tenían estudios secundarios, un 19.9% (30 madres) con estudios primarios y un 17.2% (26 madres) con estudios universitarios. (Cuadro XIX, gráf. 5, pág.89).

**CUADRO XV NÚMERO Y PORCENTAJE DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN SEXO. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

SEXO	TOTAL		CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TOTAL	302	100.0	151	100.0	151	100.0
MASCULINO	204	67.6	102	67.5	102	67.5
FEMENINO	98	32.4	49	32.5	49	32.5

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**GRÁFICA 1 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN SEXO. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**



Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

CUADRO XVI NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN TIPO DE LESIÓN. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.

TIPO DE LESIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE %
TOTAL	151	100.0
HERIDAS	27	17.9
QUEMADURAS	1	0.6
ENVENENAMIENTO	1	0.6
TRAUMA	79	52.3
FRACTURAS	41	27.1
OTROS	2	1.3

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

GRÁFICA 2 DISTRIBUCIÓN DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN EL TIPO DE LESIÓN. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.



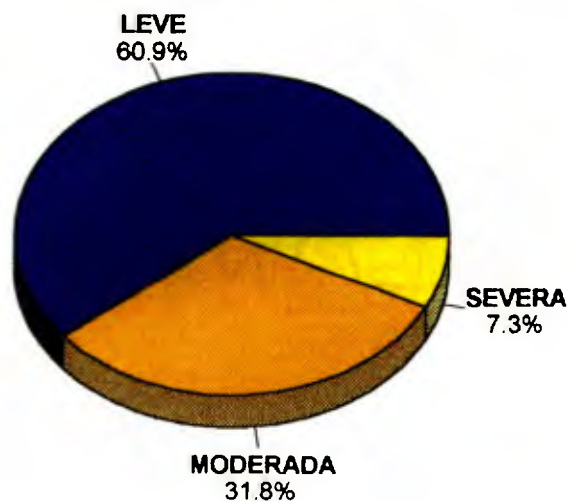
Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**CUADRO XVII NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN GRAVEDAD DE LA LESIÓN. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

GRAVEDAD DE LA LESIÓN	NUMERO	PORCENTAJE %
TOTAL	151	100.0
LEVE	92	60.9
MODERADA	48	31.8
SEVERA	11	7.3

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**GRÁFICA 3 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN LA GRAVEDAD DE LA LESIÓN. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**



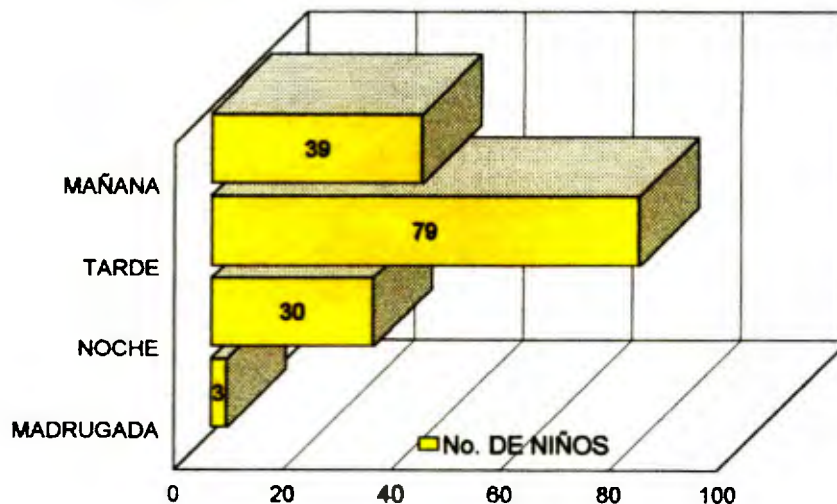
Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**CUADRO XVIII NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN EL MOMENTO EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

MOMENTO DE OCURRENCIA	NUMERO	PORCENTAJE %
TOTAL	151	100.0
MAÑANA	39	25.8
TARDE	79	52.3
NOCHE	30	19.9
MADRUGADA	3	2.0

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**GRÁFICA 4 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN EL MOMENTO DEL DÍA EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**



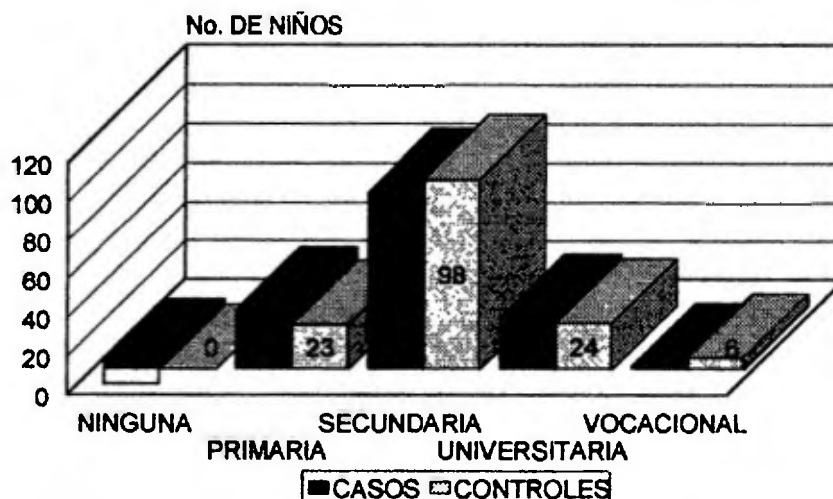
Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**CUADRO XIX NÚMERO Y PORCENTAJE DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA ESCOLARIDAD DE LA MADRE DEL NIÑO. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

ESCOLARIDAD DE LA MADRE	TOTAL		CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TOTAL	302	100.0	151	100.0	151	100.0
NINGUNA	3	1.0	3	2.0	0	0
PRIMARIA	53	17.5	30	19.9	23	15.2
VOCACIONAL	7	2.3	1	0.7	6	4.0
SECUNDARIA	189	62.6	91	60.3	98	64.9
UNIVERSITARIA	50	16.6	26	17.2	24	15.9

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**GRÁFICA 5 DISTRIBUCIÓN DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA ESCOLARIDAD DE LA MADRE DEL NIÑO. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**



Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

En los controles se encontró un predominio de la educación secundaria en las madres 64.9% (98 madres), luego la educación universitaria con un 15.9% (24 madres).

En el aspecto económico medido a través del ingreso familiar el grupo de 250 a 500 balboas fue mayor en los casos con un 47.7% (n=72), pero entre los controles hubo un predominio en el ingreso familiar menor de 250 balboas correspondiendo a un 35.8% (54). (Cuadro XX, gráf. 6, pág.91)

Sobre el aspecto de haber recibido información sobre prevención de accidentes en niños entre los casos; un 66.2% (100 personas) respondieron que sí y un 33.8% (51 personas) respondieron que no. (Cuadro XXI, gráf. 7, pág.92)

Para evaluar las medidas preventivas que consideraba de importancia la persona que traía el niño a la consulta de urgencia se elaboró una pregunta abierta con opción de dar 3 respuestas y para el análisis de los resultados se categorizaron las respuestas en 9 aspectos a considerar:

1- Seguridad vial, cuidados en la calle y el uso de paso peatonales; 2- alejar los niños de sustancias u objetos que ocasionan quemadura; 3- No dejar al alcance objetos punzocortantes; 4- evitar contactos con la electricidad; 5- mantener los medicamentos fuera del alcance de los niños; 6- evitar el acceso a la cocina durante la preparación de alimentos; 7- mantener sustancias tóxicas fuera del alcance de los niños; 8- no dejar el niño solo y 9- otras medidas preventivas.

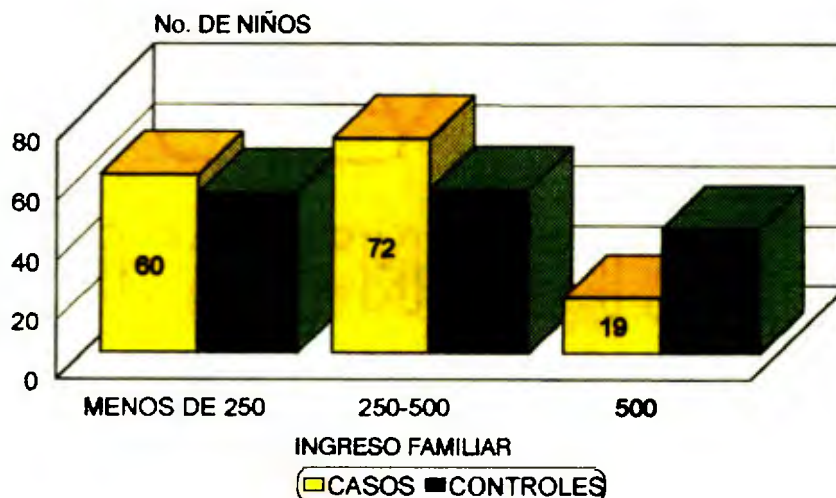
En el grupo de los casos la medida preventiva que obtuvo un mayor porcentaje fue la de alejar a los niños de sustancias u objetos (fósforos, velas, estufa, planchas etc.) que pueden ocasionar quemaduras (13.5%) y en los controle fue la de mantener sustancias

**CUADRO XX NÚMERO Y PORCENTAJE DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN EL INGRESO FAMILIAR. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

INGRESO FAMILIAR	TOTAL		CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TOTAL	302	100.0	151	100.0	151	100.0
MENOS DE 250	114	37.8	60	39.7	54	35.8
250-500	127	42.0	72	47.7	55	36.4
+ 500	61	20.2	19	12.6	42	27.8

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**GRÁFICA 6 DISTRIBUCIÓN DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN EL INGRESO FAMILIAR. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**



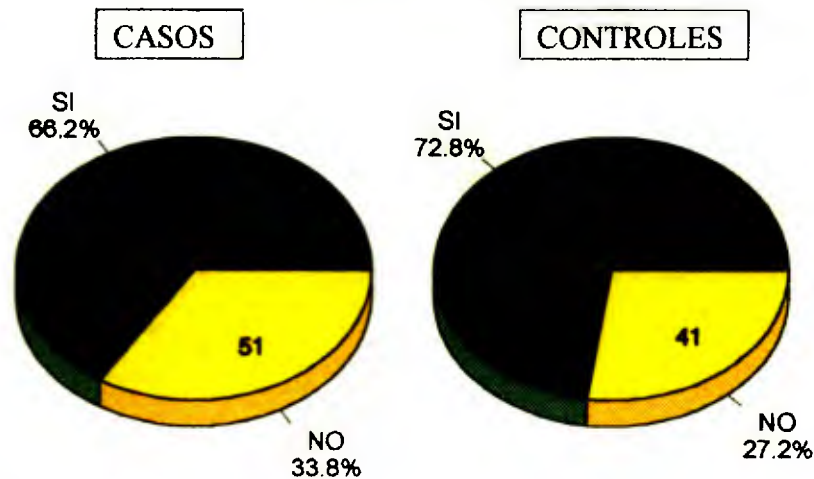
Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**CUADRO XXI NÚMERO Y PORCENTAJE DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN HABER ESCUCHADO ALGÚN MENSAJE SOBRE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN NIÑOS. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

ESCUCHADO MENSAJE SOBRE ACCIDENTE	TOTAL		CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TOTAL	302	100.0	151	100.0	151	100.0
SÍ	210	69.5	100	66.2	110	72.8
NO	92	30.5	51	33.8	41	27.2

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**GRÁFICA 7 DISTRIBUCIÓN DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN HABER ESCUCHADO ALGÚN MENSAJE SOBRE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN NIÑOS. COMPLEJO HOSPITALARIO**



Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

tóxicas fuera del alcance de los niños (17.6%). Hay que resaltar que estas medidas de tipo preventivas que las personas han enumerado, en gran proporción no guardan relación con el tipo de lesión accidental por la que demanda atención el niño al cuarto de urgencias. (Cuadro XXII, pág. 94).

El medio a través del cual recibieron las personas información sobre prevención de accidentes en niños se registró más frecuentemente a través de la radio y la televisión en un 60% (60 personas) en los casos y en 57.3% en los controles (63 personas), le sigue en orden de frecuencia a través del personal de salud en un 30% (30 casos) y 29.1% (32 controles). A través de documentos escritos mostró un porcentaje bajo de 2.0% (n=2) y 0.9% (n=1) respectivamente. Hay que resaltar que un 43.7% (n=198) de las preguntas sobre medidas preventivas no fueron contestadas por la persona que acompañaba al niño con lesión accidental; contra un 15.9% (n=72) en los controles. (Cuadro XXIII, gráf. 8, pág. 95).

Con relación al tipo de vivienda en que viven los niños, tanto casos como controles se encontró que la mayoría residen en casa 73.5% (111 niños), y 81.3% en los controles (122 niños). (Cuadro XXIV, gráf. 9, pág. 96).

Las lesiones accidentales ocurrieron más frecuentemente fuera de la casa 81.4% (123 casos) (Cuadro XXV, pág. 97) (gráfica 10, pág. 98) y el lugar donde más ocurren estos accidentes, fue el patio con un 34.4% (52 casos), seguidos por el grupo de otros; donde hay lesiones accidentales en: la calle (23 casos), campos de juego (19 casos), otra casa que no es la del niño (9 casos), la escuela (4 casos), parque (3 casos) y en una instalación de salud (1 caso). Las lesiones accidentales dentro de la casa fueron más frecuentes en el

dormitorio con un 11.3% (17 casos) seguidos por la sala con un 5.3% (8 casos). (Cuadro XXVI, pág. 97), (gráfica 10, pág. 98).

En la distribución por sexo, las lesiones accidentales ocurrieron con mayor frecuencia en el patio y en el dormitorio, tanto en el sexo masculino como el femenino. (Cuadro XXVII, gráf. 11, pág. 99).

La actividad más frecuente que realizaba el niño al momento del accidente fue la de jugar con 80.8% (122 casos). (Cuadro XXVIII, gráf. 12, pág. 100).

**CUADRO XXII MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR LESIONES ACCIDENTALES EN NIÑOS QUE FUERON ENUNCIADAS POR EL FAMILIAR QUE ACOMPAÑABA EL NIÑO TANTO EN LOS CASOS COMO EN LOS CONTROLES. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

MEDIDA PREVENTIVA	CASOS			CONTROLES		
	ORDEN	No.	%	ORDEN	No.	%
TOTAL		453	100		453	100
Seguridad vial	2	44	9.7	9	22	4.9
Alejar a los niños de productores de quemadura	1	61	13.5	2	67	14.8
No dejar al alcance objetos punzocortantes	3	31	6.8	4	39	8.6
Evitar contactos con la electricidad	4	29	6.4	6	34	7.5
Mantener los medicamentos fuera del alcance	5	28	6.2	5	38	8.4
Evitar el acceso a la cocina durante la preparación de alimentos	7	17	3.7	3	43	9.5
Mantener sustancias tóxicas fuera del alcance de los niños	6	18	4.0	1	80	17.6
No dejar el niño solo	8	14	3.0	7	30	6.6
Otras	9	13	2.9	8	28	6.2
No contestaron		198	43.7		72	15.9

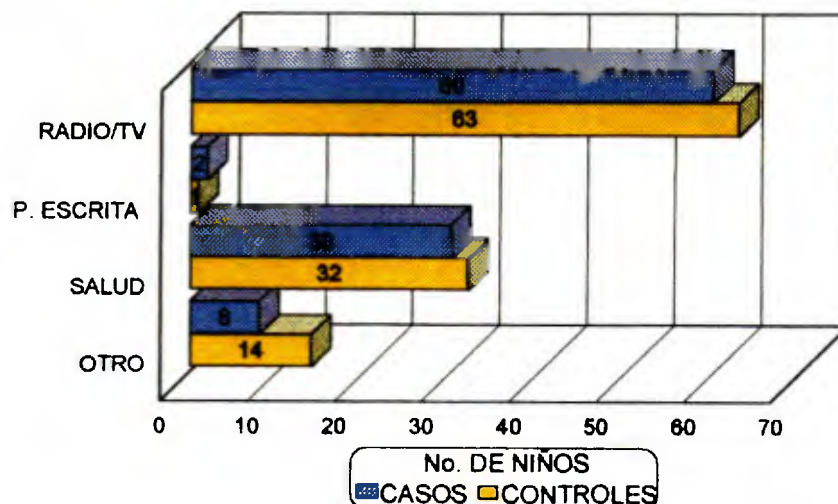
Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

CUADRO XXIII NÚMERO Y PORCENTAJE DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN DONDE ESCUCHÓ EL MENSAJE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.

DONDE ESCUCHÓ EL MENSAJE	TOTAL		CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TOTAL	302	100.0	151	100	151	100.0
RADIO/TV	123	58.6	60	60.0	63	57.3
P. ESCRITA	3	1.4	2	2.0	1	0.9
SALUD	62	29.5	30	30.0	32	29.1
OTRO	22	10.5	8	8.0	14	12.7

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

GRÁFICA 8 DISTRIBUCIÓN DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN DONDE ESCUCHÓ EL MENSAJE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.



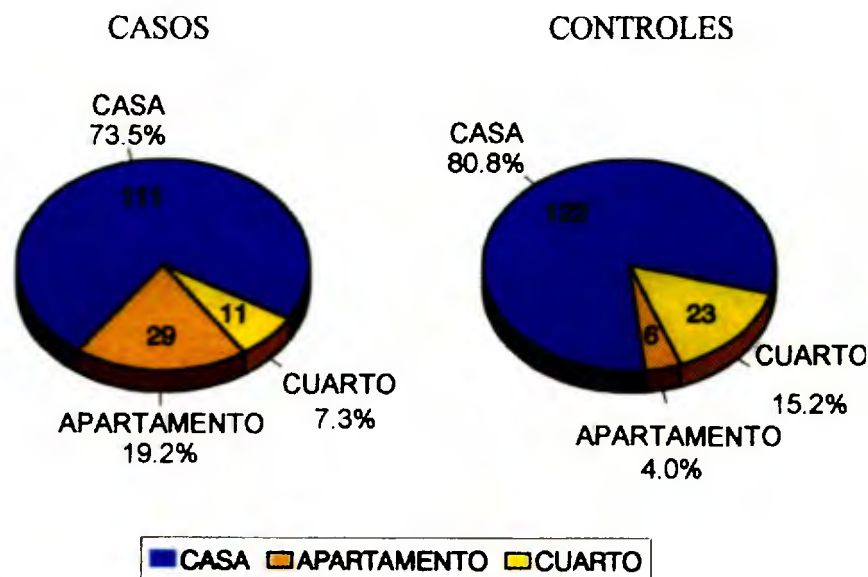
Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**CUADRO XXIV NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN EL TIPO DE VIVIENDA EN LA QUE HABITA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

TIPO DE VIVIENDA	CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%
TOTAL	151	100.0	151	100.0
CASA	111	73.5	122	80.8
APARTAMENTO	29	19.2	6	4.0
CUARTO	11	7.3	23	15.2

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**GRÁFICA 9 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN EL TIPO DE VIVIENDA EN LA QUE HABITA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**



Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

CUADRO XXV NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.

LUGAR DE OCURRENCIA	NUMERO	PORCENTAJE %
TOTAL	151	100.0
DENTRO DE CASA	32	21.2
FUERA DE CASA	119	78.8

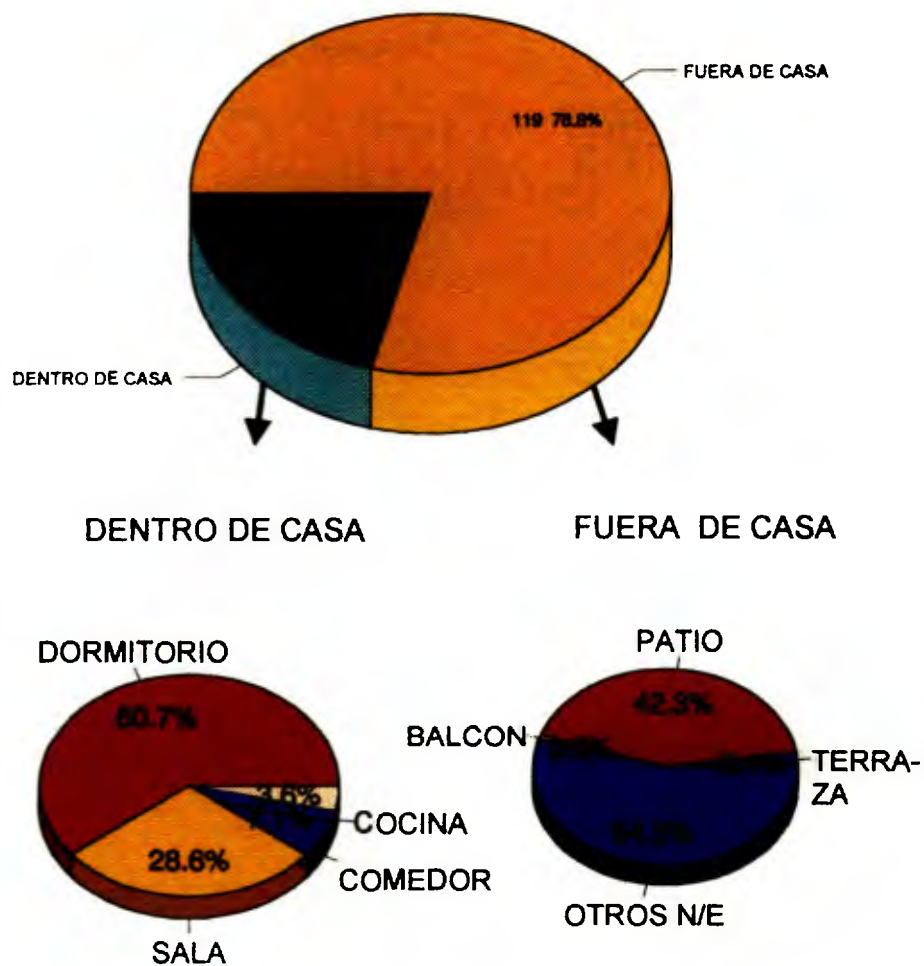
Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

CUADRO XXVI NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN EL SITIO DENTRO O FUERA DE CASA, DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.

LUGAR SEGÚN, LA CASA	SITIO DE LA CASA	NÚMERO	PORCENTAJE %
	<b>TOTAL</b>	<b>151</b>	<b>100.0</b>
DENTRO DE LA CASA	DORMITORIO	17	11.3
	COCINA	1	0.7
	COMEDOR	2	1.3
	SALA	8	5.3
FUERA DE LA CASA	TERRAZA	3	2.0
	BALCÓN	1	0.7
	PATIO	52	34.4
	OTRO	67	44.4

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

GRÁFICA 10 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.



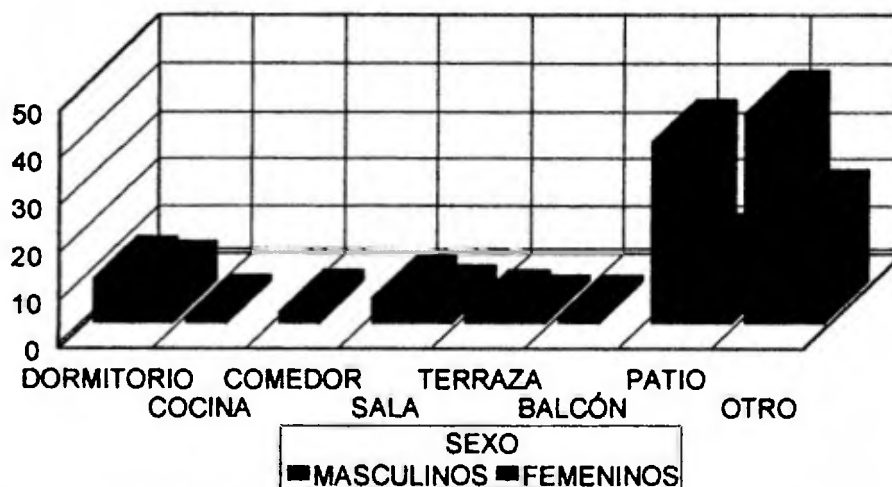
Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**CUADRO XXVII NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, POR SEXO SEGÚN EL SITIO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

LUGAR SEGÚN, LA CASA	SITIO DE LA CASA	TOTAL		MASCULINO		FEMENINO	
		No	%	No.	%	No.	%
	<b>TOTAL</b>	151	100	102	100	49	100
DENTRO DE LA CASA	DORMITORIO	17	11.3	9	8.8	8	16.3
	COCINA	1	0.7	1	1.0	—	—
	COMEDOR	2	1.3	2	2.0	—	—
	SALA	8	5.3	5	4.9	3	6.1
FUERA DE LA CASA	TERRAZA	3	2.0	2	2.0	1	2.0
	BALCÓN	1	0.7	1	1.0	—	—
	PATIO	52	34.4	38	37.3	14	28.6
	OTRO	67	44.4	44	43.1	23	46.9

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**GRÁFICA 11 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, POR SEXO SEGÚN EL SITIO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**



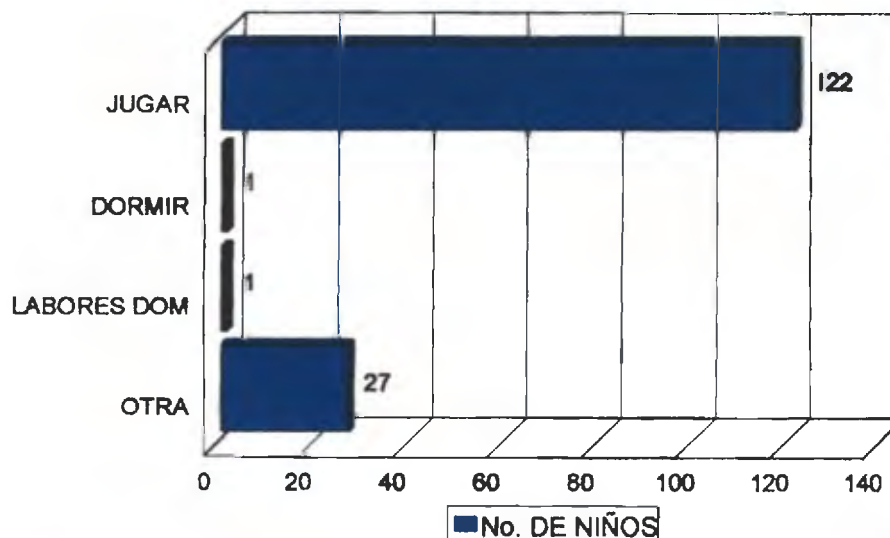
Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**CUADRO XXVIII NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN LA ACTIVIDAD QUE REALIZABA EL NIÑO AL MOMENTO DEL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

ACTIVIDAD QUE REALIZABA	NUMERO	PORCENTAJE %
TOTAL	151	100.0
JUGAR	122	80.8
DORMIR	1	0.7
LABORES DOMÉSTICAS	1	0.7
OTRA	27	17.9

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**GRÁFICA 12 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGUN LA ACTIVIDAD QUE REALIZABA EL NIÑO AL MOMENTO DEL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**



Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

Sobre la persona que cuida al niño al momento del accidente la mayoría estaban con su madre en un 64.2% (97 niños), con los abuelos 7.9% y 6.6% (10) con empleadas domésticas. (Cuadro XXIX, Gráf. 13, pág. 102)

Cabe resaltar que en un 6.0% (9 niños) estaban solos, sin compañía de algún adulto al momento del accidente, además el 4.9% (7 niños) eran cuidados por menores de edad al momento de ocurrir el accidente. La distribución por edad de la persona que cuida el niño al momento del accidente corresponde en su mayoría al grupo de 25 a 40 años de edad con 71.1% (101 casos), seguidos por el grupo de personas mayores de 40 años en un 14.8% (21 casos). (Cuadro XXX, gráf. 14, pág. 103).

Según el nivel de escolaridad de la persona que cuida el niño al momento del accidente la mayoría corresponde a un nivel de escolaridad de secundaria con un 62.0% (n=88), seguidos por personas con nivel de escolaridad de primaria 23.9% (n=34). (Cuadro XXXI, gráf. 15, pág. 104).

En relación a las causas externas de las lesiones accidentales se observó que las caídas de un nivel a otro alcanzaron la mayor frecuencia 45.0% (n=68), seguidos por las caídas en un mismo nivel 24.5% (n=37) y las heridas con objetos punzocortantes 10.6% (n=16) y traumas con objetos que se desplazan 10.6% (n=16). (Cuadro XXXII, gráf. 16, pág. 105). Dentro de las caídas de un nivel a otro se observó la mayor frecuencia en caídas de un árbol 26.4%, seguidas por caídas de escalera 19.1% y caídas de un muro 14.7%. (Cuadro XXXIII, gráf. 17, pág. 106).

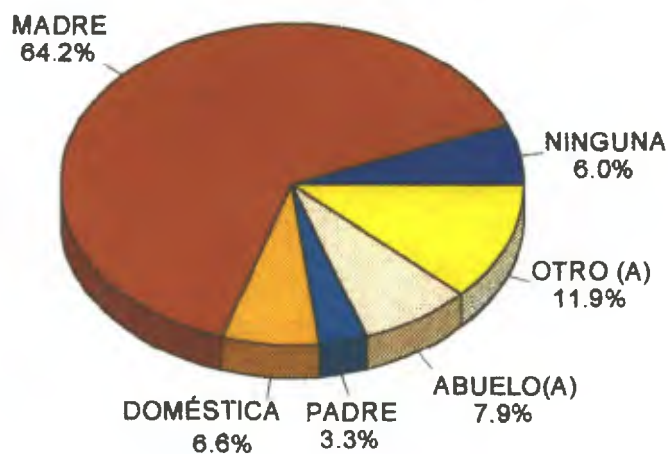
En la distribución por grupos de edad de los casos y los controles observamos que hay predominio de los casos en ambos sexos en el grupo de 6 a 9 años de edad. (Cuadro XXXIV, gráf. 18, pág. 107).

**CUADRO XXIX NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN LA PERSONA QUE CUIDABA EL NIÑO AL MOMENTO DEL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

PERSONA	NUMERO	PORCENTAJE %
TOTAL	151	100.0
NINGUNA	9	6.0
MADRE	97	64.2
DOMESTICA	10	6.6
PADRE	5	3.3
ABUELO(A)	12	7.9
OTRO (A)	18	11.9

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**GRÁFICA 13 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES SEGÚN LA PERSONA QUE CUIDABA AL NIÑO AL MOMENTO DEL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**



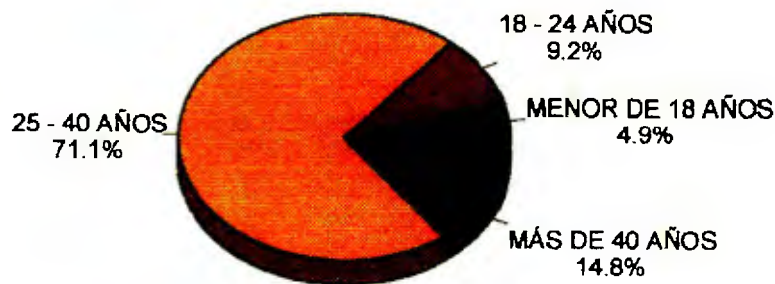
Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**CUADRO XXX NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN LA EDAD DE LA PERSONA QUE CUIDA EL NIÑO AL MOMENTO DEL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

EDAD DE LA PERSONA	NUMERO	PORCENTAJE %
TOTAL	142	100
MENOR DE 18 AÑOS	7	4.9
18 - 24 AÑOS	13	9.2
25 - 40 AÑOS	101	71.1
MÁS DE 40 AÑOS	21	14.8

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**GRÁFICA 14 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES SEGÚN LA EDAD DE LA PERSONA QUE CUIDA EL NIÑO AL MOMENTO DEL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**



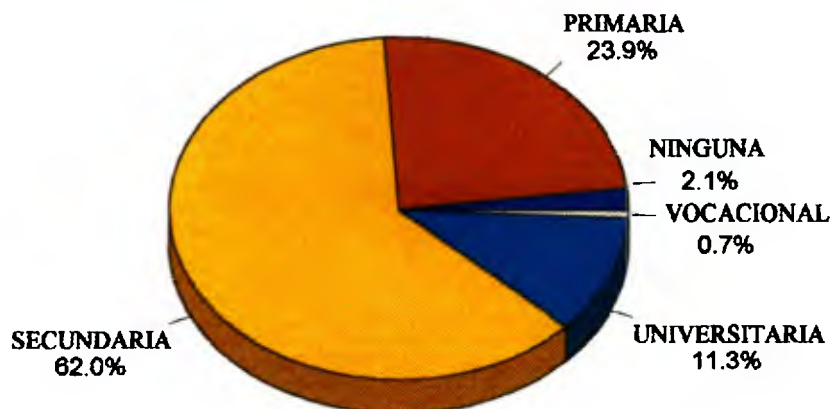
Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**CUADRO XXXI NÚMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES, SEGÚN LA ESCOLARIDAD DE LA PERSONA QUE CUIDA EL NIÑO AL MOMENTO DEL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

ESCOLARIDAD	NUMERO	PORCENTAJE %
TOTAL	142	100.0
NINGUNA	3	2.1
PRIMARIA	34	23.9
VOCACIONAL	1	0.7
SECUNDARIA	88	62.0
UNIVERSITARIA	16	11.3

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**GRÁFICA 15 DISTRIBUCIÓN DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESIONES ACCIDENTALES SEGÚN LA ESCOLARIDAD DE LA PERSONA QUE CUIDABA AL NIÑO AL MOMENTO DEL ACCIDENTE. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**



C.H.M. 1999

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**CUADRO XXXII NÚMERO Y PORCENTAJES DE LAS CAUSAS EXTERNAS DE LESIONES ACCIDENTALES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS ATENDIDOS EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

CAUSAS EXTERNAS	NÚMERO	PORCENTAJE %
TOTAL	151	100.0
CAIDAS DE UN NIVEL A OTRO	68	45.0
CAIDAS DE UN MISMO NIVEL	37	24.5
HERIDA PUNZO-CORTANTE	16	10.6
TRAUMA CON OBJETOS QUE SE DESPLAZAN	16	10.6
TRAUMA CON OBJETO FIJO	7	4.6
ATROPELLOS	5	3.3
OTROS	2	1.3

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**GRÁFICA 16 DISTRIBUCIÓN DE LAS CAUSAS EXTERNAS DE LESIONES ACCIDENTALES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS ATENDIDOS EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**



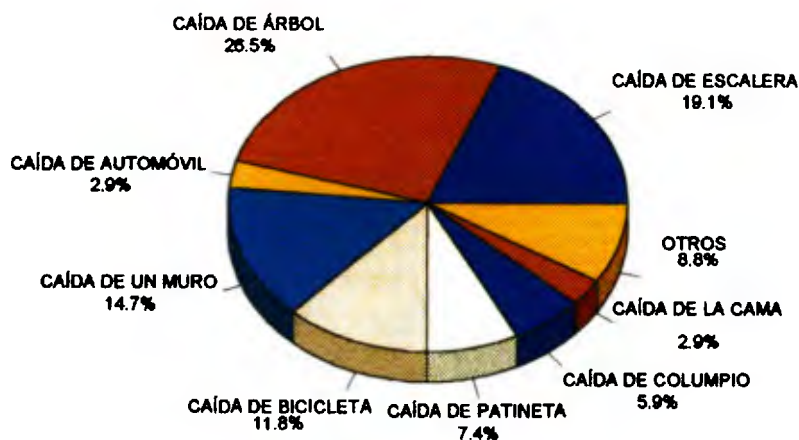
Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**CUADRO XXXIII CASOS DE LESIONES ACCIDENTALES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON CAÍDAS DE UN NIVEL A OTRO SEGÚN EL MECANISMO. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

MECANISMO	NUMERO	PORCENTAJE %
TOTAL	68	100.0
CAÍDA DE ESCALERA	13	19.1
CAÍDA DE ÁRBOL	18	26.4
CAÍDA DE AUTOMÓVIL	2	2.9
CAÍDA DE UN MURO	10	14.7
CAÍDA DE BICICLETA	8	11.8
CAÍDA DE PATINETA	5	7.3
CAÍDA DE COLUMPIO	4	5.9
CAÍDA DE LA CAMA	2	2.9
OTROS	6	8.8

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 98 a Febrero 1999.

**GRÁFICA 17 DISTRIBUCIÓN DE LESIONES ACCIDENTALES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON CAÍDAS DE UN NIVEL A OTRO SEGÚN EL MECANISMO. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**



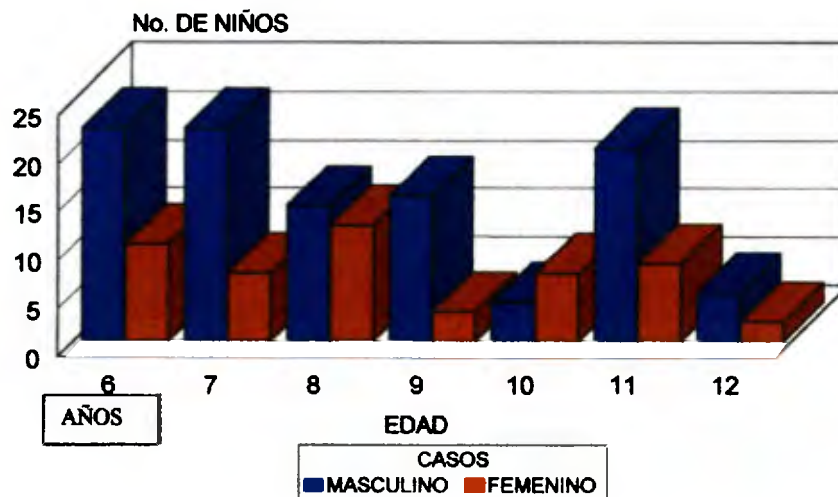
Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**CUADRO XXXIV NÚMERO Y PORCENTAJE DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN SEXO Y EDAD. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

EDAD (AÑOS)	TOTAL		CASOS				CONTROLES			
	N	%	M		F		M		F	
			N	%	N	%	N	%	N	%
TOTAL	302	100.0	102	100.0	49	100.0	102	100.0	49	100.0
6	64	21.2	22	21.6	10	20.4	22	21.6	10	20.4
7	58	19.2	22	21.6	7	14.3	22	21.6	7	14.3
8	52	17.2	14	13.7	12	24.5	14	13.7	12	24.5
9	36	11.9	15	14.7	3	6.1	15	14.7	3	6.1
10	22	7.3	4	3.9	7	14.3	4	3.9	7	14.3
11	56	18.5	20	19.6	8	16.3	20	19.6	8	16.3
12	14	4.6	5	4.9	2	4.1	5	4.9	2	4.1

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**GRÁFICA 18 DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS CON LESION ACCIDENTAL SEGÚN SEXO Y EDAD. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**



Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

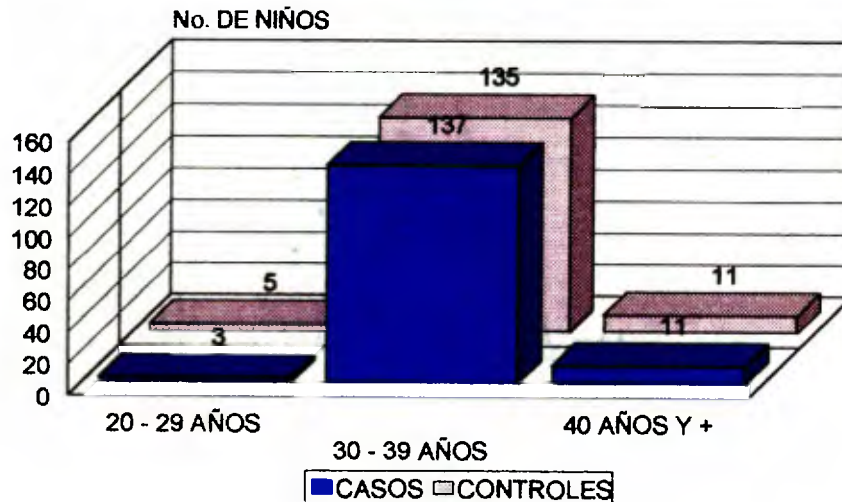
CUADRO XXXV

NÚMERO Y PORCENTAJE DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA EDAD DE LA MADRE DEL NIÑO. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.

EDAD DE LA MADRE	TOTAL		CASOS		CONTROLES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TOTAL	302	100.0	151	100.0	151	100.0
20 - 29 AÑOS	8	2.6	3	2.0	5	3.3
30 - 39 AÑOS	272	90.1	137	90.7	135	89.4
40 AÑOS Y MÁS	22	6.3	11	7.3	11	7.3

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

GRÁFICA 19 DISTRIBUCIÓN DE CASOS Y CONTROLES SEGÚN LA EDAD MATERNA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.



Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

La edad de la madre, tanto en los casos como en los controles predominó en el grupo de 30 a 39 años, 70.9% (n=107) en los casos y 69.5% (n=105) en los controles. (Cuadro XXXV, gráf. 19, pág. 108).

#### **(b) Análisis estadístico simple**

La asociación entre los factores de riesgo estudiados y las lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años se calcularon a través de las medidas del test de significancia estadística (Chi cuadrado y el valor de "p") y se estableció la magnitud de asociación para los factores con el evento (lesiones accidentales), a través del odds ratio o desigualdad relativa y la determinación de la precisión a través de los límites de confianza de la odds ratio. (Cuadro XXXVI, pág. 110).

##### **(1) Número de niños menores de 12 años en la casa**

Cuando efectuamos el análisis para el número de niños menores de 12 años que viven en el hogar con el niño accidentado encontramos diferencias significativas cuando hay 2 a 3 niños menores de 12 años en el hogar, con una  $p=0.025$  y  $X^2=5.01$ . El  $OR=1.82$  ( $LC= 1.04 - 3.19$ ), lo que nos indica que en los hogares donde hay 2 a 3 niños en el hogar hay 1.82 veces de mayor riesgo de padecer lesiones accidentales. Estas diferencias significativas se encontraron también cuando hay más de 3 niños menores de 12 años en el hogar:  $p: 0.016$ ,  $X^2: 5.76$ ,  $OR: 2.57$  ( $LC= 1.10 - 6.06$ ); lo que nos indica que en los hogares en que hay más de 3 niños hay 2.57 veces más riesgo de lesiones accidentales. Hay que tener en cuenta que un mayor número de niños puede influir en las condiciones de hacinamiento y contribuir a que el adulto encargado del cuidado tenga dificultad en el control de las actividades que realizan los niños.

CUADRO XXXVI PRUEBAS DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA, RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS Y LÍMITES DE CONFIANZA PARA FACTORES ASOCIADOS A LESIONES ACCIDENTALES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO, SEGÚN VARIABLES. AÑO 1999.

FACTOR DE RIESGO	CASOS	CON TROLES	OR	X <sup>2</sup>	P	L.C.
NÚMERO DE NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN EL HOGAR						
SOLO EL NIÑO	33	53	1.00			
2-3	94	83	1.82	5.01	0.025	1.04-3.19
MÁS 3	24	15	2.57	5.76	0.016	1.10-6.06
TRABAJO DE LA MADRE DENTRO O FUERA DE CASA						
DENTRO CASA	84	100	1.00			
FUERA CASA	67	51	3.55	0.059	1.56	0.96-2.56
TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA MADRE FUERA DE CASA						
MENOS DE 8 H.	6	13	1.00			
8 Y MÁS HORAS	61	38	3.48	5.81	0.015	1.11-12.02
ESCOLARIDAD DE LA PERSONA QUE CUIDA AL NIÑO						
UNIVERSITARIA	16	11	1.00			
SECUNDARIA	88	84	0.72	0.61	0.43	0.28-1.77
VOCACIONAL	1	4	0.17	2.53	0.11	0.00-2.16
PRIMARIA	34	28	0.83	0.15	0.70	0.30-2.29
NINGUNA	3	0	0.00	1.87	0.171	0.00
HACINAMIENTO (PERSONAS/DORMITORIO)						
1-3 (NO)	119	139	1.00			
3 Y+ (SI)	32	12	3.11	10.61	0.01	1.48-6.93
EDAD DE LA MADRE						
40 AÑOS Y MÁS	11	11	1.00			
30 - 39 AÑOS	107	105	1.02	0.00	0.96	0.38-2.72
20 - 29 AÑOS	33	35	0.94	0.01	0.90	0.32-2.76
ESCOLARIDAD DE LA MADRE						
UNIVERSITARIA	26	24	1.00			
SECUNDARIA	91	98	0.86	0.23	0.62	0.44-1.68
VOCACIONAL	1	6	0.15	3.44	0.06	0.00-1.45
PRIMARIA	30	23	1.20	0.22	0.64	0.52-2.81
NINGUNA	3	0	INDEF.	2.58	0.11	

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999

**CUADRO XXXVI PRUEBAS DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA, RAZÓN DE PRODUCTOS CRUZADOS Y LÍMITES DE CONFIANZA PARA FACTORES ASOCIADOS A LESIONES ACCIDENTALES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO, SEGÚN VARIABLES. AÑO 1999.**

(Continuación)

FACTOR DE RIESGO	CASOS	CON TROLES	OR	X <sup>2</sup>	P	L.C.
<b>INGRESO FAMILIAR</b>						
MAS DE 500	19	42	1.00			
250-500	72	55	2.89	10.71	0.01	1.45-5.86
MENOS DE 250	60	54	2.46	7.36	0.006	1.22-5.02
<b>TIPO DE VIVIENDA</b>						
CASA	111	122	1.00			
APARTAMENTO	29	6	5.31	15.02	0.00001	2.05-16.16
VECINDARIO	11	23	0.53	2.78	0.095	0.22-1.19

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999

**(2) Lugar de trabajo de la madre, de acuerdo si es dentro de la casa o fuera de la casa**

Cuando realizamos el análisis sobre la condición si la madre trabaja dentro de la casa o fuera de la casa asociado a las lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años de edad no encontramos diferencias significativas:  $p: 1.56$ ,  $X^2: 0.059$ ,  $OR: 3.55$  ( $LC= 0.96 - 2.56$ ).

**(3) Tiempo que permanece la madre fuera de la casa**

Cuando analizamos el grupo de madres que trabajan fuera de la casa y el tiempo que permanecen fuera del hogar y su asociación con las lesiones accidentales encontramos que hay diferencias significativas con el grupo que permanece fuera un periodo de 8 horas y más:  $p: 0.015$ ,  $X^2: 5.81$ ,  $OR: 3.48$  ( $LC= 1.11 - 12.02$ ), lo que nos indica que dentro del grupo de madres que trabajan y permanecen 8 horas y más fuera de la casa hay 3.48 veces más riesgo de lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años de edad.

**(4) Nivel de escolaridad de la persona que cuida al niño**

Al efectuar el análisis del nivel de escolaridad de la persona que cuida el niño; subdividido en ninguna, primaria, secundaria, universitaria y vocacional no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los casos y los controles. Estos resultados coinciden con estudios previos en que no hay diferencias estadísticamente significativas según el nivel de escolaridad de la persona que cuida el niño.

**(5) Hacinamiento en el hogar**

El análisis de esta variable mostró diferencias estadísticamente significativas con una  $p=0.01$  y un  $X^2$  de 10.61. La presencia de hacinamiento tiene un OR de 3.11 con LC de 1.48 - 6.93.

**(6) Edad de la madre**

En el análisis de la edad materna y su asociación con lesiones accidentales, al comparar los casos y los controles no encontramos diferencias estadísticamente significativas. Para el grupo de edad materna de 20 a 29 años:  $p: 0.90$ ,  $X^2: 0.01$ , OR: 0.94, LC= 0.32 - 2.76 y para el grupo de 30 a 39 años:  $p:0.96$ ,  $X^2:0.000$ , OR: 1.02, LC: 0.38 - 2.72.

**(7) Escolaridad de la madre**

En el análisis del nivel de educación de la madre no encontramos diferencias significativas entre los casos y los controles.

**(8) Ingreso económico familiar**

Cuando analizamos esta variable encontramos diferencias estadísticamente significativas en el grupo con ingreso económico familiar de 250 a 500 balboas:  $p: 0.01$ ,  $X^2: 10.71$ , OR: 2.89, LC= 1.45 - 5.86; al igual que en el grupo con ingreso económico familiar mensual menor de 250 balboas:  $p: 0.006$ ,  $X^2: 7.36$ , OR: 2.46, LC= 1.22 - 5.02. Lo que significa que el ingreso económico familiar en el grupo de 250 a 500 balboas tienen 2.89 veces más riesgo de lesiones accidentales y en los de menos de 250 balboas 2.46 veces más. Hay que resaltar que el mayor ingreso económico está asociado a mejores condiciones de la vivienda y facilita la adquisición de medidas de protección contra accidentes, por lo que dicha variable puede actuar como variable de confusión.

**(9) Tipo de vivienda en que vive el niño**

Cuando efectuamos el análisis de los niños que residen en distintos tipos de vivienda, encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los casos y los controles para los que viven en un apartamento:  $p:0.00001$ ,  $X^2: 15.02$ ,  $OR: 5.31$ ,  $LC= 2.05 - 16.16$ . Lo que puede estar condicionado a presencia de escaleras o la necesidad de practicar juegos infantiles fuera del apartamento en áreas de riesgo.

Estos resultados permiten identificar algunos factores de riesgo presentes en lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años de edad como son: Variables biológicas como son el sexo masculino, condiciones socio-económicas: como el número de niños menores de 12 años en el hogar, las condiciones de hacinamiento (medidas por el grupo familiar que presentaba más de 3 personas por habitación para dormir) y la influencia de la madre sobre los cuidados y supervisión de las actividades del niño estudiados indirectamente a través de su permanencia o no en el hogar, su trabajo fuera o dentro de la casa y en caso que trabaje fuera de la casa el tiempo que dedica a esas actividades.

**(c) Análisis estadístico estratificado**

Para el análisis estratificado de algunos factores de riesgo, hemos seleccionado aquellos en que encontramos diferencias estadísticamente significativas y determinar si están afectados por una variable de confusión.

Al realizar el análisis de las lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años de edad en relación con el número de niños menores de 12 años en la casa, estratificado por el ingreso económico familiar mensual encontramos un ODDS RATIO crudo (O.R.c=2.57) y el ajustado (O.R.a=2.35) los que son diferentes por lo que el ingreso económico, en este caso constituye, un factor de confusión (Cuadro XXXVII, pág. 117).

Al realizar la estratificación según el ingreso económico para cuando el número de niños en la casa de 2 a 3 se encontró un ODDS RATIO crudo (O.R.c=1.82) y un O.R. ajustado (O.R.a=1.62) muy diferentes por lo que el ingreso económico está actuando con variable de confusión. En el análisis estratificado según el ingreso económico no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $X^2=2.54$  y  $P = 0.110$ ) (Cuadro XXXVIII , pág.118).

Cuando se analizan las lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años de edad en relación con la influencia del tiempo que permanece la madre fuera de la casa, estratificado según el ingreso económico familiar, no encontramos diferencias entre el ODDS RATIO crudo, (O.R.c=3.48) y el ajustado (O.R.a=3.61) por lo que en este caso el ingreso económico no es un factor de confusión.

También se encontró que en el grupo en que las madres permanecen 8 y más horas fuera de la casa y su ingreso familiar mensual es menor de 250 balboas, tienen 12.6 más

riesgo de lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años de edad. (Cuadro XXXIX, pág. 119).

Al analizar el trabajo materno y las lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años, estratificadas según el ingreso económico, el O.R. crudo difiere del O.R. ajustado (O.R.c=1.56, O.R.a=1.98), por lo que el ingreso económico se constituye en un factor de confusión. (Cuadro XL, pág. 120).

Cuando realizamos el análisis de las lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años de edad en relación con la condición de si viven en hacinamiento o no, estratificado por el ingreso económico, se encontró que los niños que viven en hacinamiento y cuyas familias tienen un ingreso económico menor de 250 balboas, el riesgo para lesiones accidentales es 3.33 veces mayor. Al ejecutarse el ajuste mediante la prueba de Mantel-Haenszel no hay diferencias entre el O.R. crudo (O.R.c=3.11) y el O.R. ajustado (O.R.a=3.14), por lo que el ingreso económico no constituye en este caso un factor de confusión. (Cuadro XLI, pág. 121).

**CUADRO XXXVII ANÁLISIS ESTRATIFICADO PARA NÚMERO DE NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN EL HOGAR (MÁS DE TRES Y SÓLO EL NIÑO) EN RELACIÓN CON EL INGRESO ECONÓMICO DE LA FAMILIA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

<b>NÚMERO DE NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN EL HOGAR EN RELACIÓN CON EL INGRESO ECONÓMICO DE LA FAMILIA.</b>						
<b>NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN EL HOGAR</b>				<b>ANÁLISIS CRUDO</b>		
<b># Niños</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROLES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>O.R.= 2.57</b>		
>3	24	15	39	<b>L.C.= 1.10 - 6.06</b>		
solo	33	53	86	<b>X<sup>2</sup> = 5.76</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>68</b>	<b>125</b>	<b>P = 0.016</b>		

<b># DE NIÑOS</b>	<b>INGRESO ECONÓMICO FAMILIAR (EN BALBOAS)</b>					
	<b>&gt;500</b>		<b>250 -500</b>		<b>&lt; 250</b>	
	<b>CASOS</b>	<b>CONTROL</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROL</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROL</b>
<b>&gt;3 NIÑOS</b>	3	1	8	5	13	9
<b>SOLO EL NIÑO</b>	7	21	17	19	9	13
<b>TOTAL</b>	10	22	25	24	22	22
	<b>O.R.= 9</b>		<b>O.R.= 1.79</b>		<b>O.R.= 2.09</b>	
	<b>L.C.= 0.63-268</b>		<b>L.C.= 0.41-7.94</b>		<b>L.C.= 0.53-8.34</b>	
	<b>X<sup>2</sup> = 3.95</b>		<b>X<sup>2</sup> = 0.77</b>		<b>X<sup>2</sup> = 1.42</b>	
	<b>P = 0.046</b>		<b>P = 0.381</b>		<b>P = 0.233</b>	

<b>ANÁLISIS ESTRATIFICADO</b>	
<b>O.R.c</b>	<b>= 2.57</b>
<b>O.R.a</b>	<b>= 2.35</b>
<b>L.C.</b>	<b>= 0.98-5.96</b>
<b>X<sup>2</sup></b>	<b>= 3.54</b>
<b>P</b>	<b>= 0.059</b>

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**CUADRO XXXVIII ANÁLISIS ESTRATIFICADO PARA NÚMERO DE NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN EL HOGAR (DOS A TRES NIÑOS Y SOLO EL NIÑO) EN RELACIÓN CON EL INGRESO ECONÓMICO DE LA FAMILIA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

<b>NÚMERO DE NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN EL HOGAR EN RELACIÓN CON EL INGRESO ECONÓMICO DE LA FAMILIA.</b>						
<b>NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS EN EL HOGAR</b>				<b>ANÁLISIS CRUDO</b>		
<b># Niños</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROLES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>O.R.= 1.82</b> <b>L.C.= 1.04 - 3.19</b> <b>X<sup>2</sup> = 5.01</b> <b>P = 0.025</b>		
2-3 Niños	94	83	177			
Solo él	33	53	86			
<b>TOTAL</b>	<b>127</b>	<b>136</b>	<b>263</b>			

<b># DE NIÑOS</b>	<b>INGRESO ECONÓMICO FAMILIAR (EN BALBOAS)</b>					
	<b>&gt;500</b>		<b>250 -500</b>		<b>&lt; 250</b>	
	<b>CASOS</b>	<b>CONTROL</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROL</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROL</b>
2-3 NIÑOS	9	20	47	31	38	32
SOLO EL NIÑO	7	21	17	19	9	13
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>41</b>	<b>64</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>45</b>
	<b>O.R.= 1.35</b>		<b>O.R.= 1.69</b>		<b>O.R.= 1.72</b>	
	<b>L.C.= 0.37-5.04</b>		<b>L.C.= 0.71-4.06</b>		<b>L.C.= 0.59-5.06</b>	
	<b>X<sup>2</sup> = 0.25</b>		<b>X<sup>2</sup> = 1.68</b>		<b>X<sup>2</sup> = 1.19</b>	
	<b>P = 0.615</b>		<b>P = 0.194</b>		<b>P = 0.276</b>	

<b>ANÁLISIS ESTRATIFICADO</b>	
<b>O.R.c</b>	<b>= 1.82</b>
<b>O.R.a</b>	<b>= 1.62</b>
<b>L.C.</b>	<b>= 0.91-2.88</b>
<b>X<sup>2</sup></b>	<b>= 2.54</b>
<b>P</b>	<b>= 0.110</b>

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**CUADRO XXXIX ANÁLISIS ESTRATIFICADO PARA EL TIEMPO QUE PERMANECE LA MADRE FUERA DE CASA EN RELACIÓN CON EL INGRESO ECONÓMICO DE LA FAMILIA COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

<b>TIEMPO QUE PERMANECE LA MADRE FUERA DE CASA EN RELACIÓN CON EL INGRESO ECONÓMICO DE LA FAMILIA.</b>						
<b>TIEMPO QUE PERMANECE LA MADRE FUERA DE CASA</b>				<b>ANÁLISIS CRUDO</b>		
<b>Horas</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTRÓLES</b>	<b>TOTAL</b>			
8 y +	61	38	99	<b>O.R. = 3.48</b>		
< de 8	6	13	19	<b>L.C. = 1.11 - 12.02</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>51</b>	<b>118</b>	<b>X<sup>2</sup> = 5.81</b>		
				<b>P = 0.015</b>		

<b>TIEMPO EN HORAS</b>	<b>INGRESO ECONÓMICO FAMILIAR (EN BALBOAS)</b>					
	<b>&gt;500</b>		<b>250 -500</b>		<b>&lt; 250</b>	
	<b>CASOS</b>	<b>CONTROL</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROL</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROL</b>
<b>8 HORAS Y +</b>	13	16	30	17	18	5
<b>&lt; DE 8 HORAS</b>	1	5	3	1	2	7
<b>TOTAL</b>	14	21	33	18	20	12
	<b>O.R. = 4.06</b>		<b>O.R. = 0.59</b>		<b>O.R. = 12.6</b>	
	<b>L.C. = 0.36-104.0</b>		<b>L.C. = 0.02-7.30</b>		<b>L.C. = 1.55-130.6</b>	
	<b>X<sup>2</sup> = 1.60</b>		<b>X<sup>2</sup> = 0.2</b>		<b>X<sup>2</sup> = 8.4</b>	
	<b>P = 0.2</b>		<b>P = 0.556</b>		<b>P = 0.005</b>	

<b>ANÁLISIS ESTRATIFICADO</b>	
<b>O.R.c</b>	<b>= 3.48</b>
<b>O.R.a</b>	<b>= 3.61</b>
<b>L.C.</b>	<b>= 1.12-13.77</b>
<b>X<sup>2</sup></b>	<b>= 4.63</b>
<b>P</b>	<b>= 0.031</b>

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**CUADRO XL ANÁLISIS ESTRATIFICADO PARA CONDICIÓN DE TRABAJO DE LA MADRE FUERA DE CASA EN RELACIÓN CON EL INGRESO ECONÓMICO DE LA FAMILIA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

<b>CONDICIÓN DE TRABAJO DE LA MADRE FUERA O DENTRO DE CASA</b>						
<b>TRABAJO DE LA MADRE DENTRO O FUERA</b>				<b>ANÁLISIS CRUDO</b>		
	<b>CASOS</b>	<b>CONTOLES</b>	<b>TOTAL</b>			
<b>FUERA</b>	67	51	118	<b>O.R.= 1.56</b>		
<b>DENTRO</b>	84	100	184	<b>L.C.= 0.96 - 2.56</b>		
<b>TOTAL</b>	151	151	302	<b>X<sup>2</sup> = 3.55</b>		
				<b>P = 0.059</b>		

<b>TRABAJO/CASA</b>	<b>INGRESO ECONÓMICO FAMILIAR (EN BALBOAS)</b>						
	<b>&gt;500</b>		<b>250 -500</b>		<b>&lt; 250</b>		
	<b>CASOS</b>	<b>CONTROL</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROL</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROL</b>	
<b>FUERA</b>	16	21	31	17	20	13	
<b>DENTRO</b>	3	21	41	38	40	41	
<b>TOTAL</b>	19	42	72	55	60	54	
		<b>O.R.=5.33</b>		<b>O.R.= 1.69</b>		<b>O.R.= 1.58</b>	
		<b>L.C.= 1.19-27.18</b>		<b>L.C.= 0.76-3.78</b>		<b>L.C.= 0.64-3.90</b>	
		<b>X<sup>2</sup> = 6.31</b>		<b>X<sup>2</sup> = 1.94</b>		<b>X<sup>2</sup> = 1.17</b>	
		<b>P = 0.012</b>		<b>P = 0.163</b>		<b>P = 0.278</b>	

<b>ANÁLISIS ESTRATIFICADO</b>	
<b>O.R.c</b>	<b>= 1.56</b>
<b>O.R.a</b>	<b>= 1.98</b>
<b>L.C.</b>	<b>= 1.17-3.39</b>
<b>X<sup>2</sup></b>	<b>= 6.56</b>
<b>P</b>	<b>= 0.010</b>

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

**CUADRO XLI ANÁLISIS ESTRATIFICADO PARA LA CONDICIÓN DE HACINAMIENTO EN RELACIÓN CON EL INGRESO ECONÓMICO DE LA FAMILIA. COMPLEJO HOSPITALARIO METROPOLITANO. DICIEMBRE 1998 A FEBRERO 1999.**

<b>CONDICIÓN DE HACINAMIENTO</b>						
<b>HACINAMIENTO</b>				<b>ANÁLISIS CRUDO</b>		
	<b>CASOS</b>	<b>CONTROLES</b>	<b>TOTAL</b>			
<b>SI</b>	32	12	44	<b>O.R.= 3.11</b>		
<b>NO</b>	119	139	258	<b>L.C.= 1.48 - 6.93</b>		
<b>TOTAL</b>	151	151	302	<b>X<sup>2</sup> = 10.61</b>		
				<b>P = 0.01</b>		

<b>HACINAMIENTO</b>	<b>INGRESO ECONÓMICO FAMILIAR (EN BALBOAS)</b>					
	<b>&gt;500</b>		<b>250 -500</b>		<b>&lt; 250</b>	
	<b>CASOS</b>	<b>CONTROL</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROL</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROL</b>
<b>SI</b>	1	1	7	2	24	29
<b>NO</b>	18	41	65	53	36	45
<b>TOTAL</b>	19	42	72	55	60	71
	<b>O.R.= 2.28</b>		<b>O.R.= 2.85</b>		<b>O.R.= 3.33</b>	
	<b>L.C.= 0.0-89.39</b>		<b>L.C.= 0.51-2.83</b>		<b>L.C.= 1.28-8.89</b>	
	<b>X<sup>2</sup> = 0.34</b>		<b>X<sup>2</sup> = 1.74</b>		<b>X<sup>2</sup> = 7.46</b>	
	<b>P = 0.52</b>		<b>P = 0.165</b>		<b>P = 0.006</b>	

<b>ANÁLISIS ESTRATIFICADO</b>	
<b>O.R.c</b>	<b>= 3.11</b>
<b>O.R.a</b>	<b>= 3.14</b>
<b>L.C.</b>	<b>= 1.41-7.13</b>
<b>X<sup>2</sup></b>	<b>= 8.42</b>
<b>P</b>	<b>= 0.003</b>

Fuente: Encuesta sobre Factores de Riesgo asociados a accidentes en niños de 6 a 12 años de edad C.H.M. C.S.S. Diciembre 1998 a Febrero 1999.

## DISCUSIÓN

Las lesiones accidentales en niños son motivo importante de la demanda de servicios de atención médica al nivel de los Cuartos de Urgencia Pediátricas en las Instalaciones de Salud y hemos querido profundizar en la investigación de las causas y factores que pueden condicionar el que ocurra un evento como lo son las lesiones accidentales. Inicialmente se había escogido la población de menores de 12 años para efectuar la investigación, pero un estudio exploratorio previo nos orientó a establecer grupos de edad uniformes, en cuanto a características de desarrollo psicomotor, por lo que delimitamos la población al grupo de edad de 6 a 12 años (escolares).

Los niños preescolares y los lactantes requieren ser estudiados con una encuesta dirigida a los factores de riesgos propios de la edad ya que los factores de riesgo varían para los diferentes grupos de edades, sean meses o años, (recién nacidos, lactantes menores, lactantes mayores y preescolares).

Para nuestra investigación se escogió un estudio de casos y controles por que tiene menor costo, es capaz de proporcionar resultados en tiempo relativamente corto y permite tener acceso a grupos comparables en la población infantil.

Reconocemos que el estudio presenta limitaciones por las características de selección de la población de donde provienen los casos y controles:

1- los casos y controles son tomados de pacientes que demandan atención a un Centro Hospitalario; por lo que los resultados del estudio solo pueden ser referidos a dicha población.

2- el centro hospitalario escogido para la investigación está clasificado como un tercer nivel de atención, concentrando problemas de mayor gravedad, por lo que hay un subregistro de lesiones accidentales que son atendidas en un nivel primario ó secundario de atención

3- sólo registramos los casos que demandan atención en dicha instalación y que tienen la condición de ser beneficiarios del seguro social, por lo que alguno de los padres tienen que ser cotizantes del Seguro Social y tener algún tipo de empleo remunerado, no permitiéndonos ver que pasa con poblaciones en condiciones de desempleo o empleo eventual que constituyen al grupo más desfavorecido.

Nuestros resultados en lo relacionado con el sexo coinciden con otros estudios en que dentro de la población pediátrica son más frecuentes las lesiones accidentales en el sexo masculino que en el femenino. Arbos (1995), Hajar (1993). En nuestro estudio hubo un 67.5% casos que pertenecían al sexo masculino y probablemente se deba a factores de mayor tendencia en los niños a arriesgarse en juegos o actividades al aire libre; que tradicionalmente las niñas no realizan, como por ejemplo subirse a un árbol.

En aspectos educativos de atención primaria y en el ámbito de los programas de salud escolar es importante para educar en forma orientada a los niños sobre el aspecto preventivo de los accidentes.

A pesar de que el estudio fue realizado en el Cuarto de Urgencia de un hospital de tercer nivel, la mayoría de las lesiones accidentales correspondieron a la clasificación de

leves (60.9%, n=92 casos), lo que puede reflejar varias situaciones: que la población está utilizando un hospital de mayor complejidad para resolver problemas que pueden ser vistos en atención primaria, que la percepción de la gravedad del familiar lo hace acudir a este centro, o que los profesionales en otros centros del primer nivel de atención, no están bien orientadas y no se da la respuesta adecuada en dichos niveles. Para completar esta información habría que realizar estudios dirigidos sobre la utilización de los servicios médicos de urgencia por parte de la población y el grado de respuesta que en ellos se da.

El periodo de la investigación abarcó algunos días en que los niños de 6 a 12 años están en la escuela y otro periodo en que están de vacaciones (diciembre 98 a febrero del 99), factores que pueden afectar el horario en se presentan las lesiones accidentales. Pudimos observar que la mayoría de las lesiones accidentales ocurrieron en el periodo de la tarde (52.3% n=79), que puede estar relacionado a actividades que realiza el niño después de sus compromisos escolares y en tiempo de vacaciones a sus actividades de juego. Por otro lado puede coincidir con el periodo de descanso de la persona que está al cuidado del niño disminuyendo el grado de vigilancia sobre las actividades que éste realiza. Desde este punto de vista se debe utilizar el concepto de familias vulnerables a sufrir accidentes, más que el enfoque individual del niño expuesto al riesgo. Al analizar el número de niños menores de 12 años que conviven con el que padeció una lesión accidental, estratificado por el ingreso económico se observó que esta actúa como una variable de confusión.

La presencia de varios niños en el hogar ha sido correlacionada previamente con un aumento en el número de lesiones accidentales Hijar (1993), en nuestro estudio hemos

encontrado que la presencia de 2 ó más niños en el hogar tenía diferencias estadísticamente significativas (OR=1.93, LC= 1.13 -3.33). Sus implicaciones son importantes en la identificación de grupos familiares de riesgo y establecer programas orientados a la promoción y prevención de accidentes.

En nuestra investigación le hemos dado relevancia al papel que desempeña la madre en esta sociedad como educadora, orientadora y el aspecto de protección que tradicionalmente desarrolla hacia sus hijos por lo que hemos analizado aspectos como su edad, su nivel de escolaridad, si desarrolla un trabajo fuera de la casa y cuantas horas requiere estar fuera de la casa para contribuir con gastos económicos en el hogar y su relación con las lesiones accidentales. En nuestro estudio no encontramos diferencias significativas en el trabajo materno al compararlo cuando este es dentro o fuera de la casa; investigaciones previas han encontrado diferencias estadísticamente significativas. Laffoy (1997). Respecto a la edad y la escolaridad de la madre, no encontramos diferencias estadísticamente significativas. Se necesitan estudios enfocados a evaluar el trabajo materno y su posible relación con situaciones de desprotección social en la salud de los niños y las repercusiones en la morbilidad que estudiamos.

Estudios previos han mostrado que ha menor ingreso económico del grupo familiar hay mayor riesgo de lesiones accidentales en niños, probablemente condicionado a factores de la vivienda y a la adquisición de equipos de protección contra lesiones accidentales. En nuestro estudio encontramos que para grupos familiares con un ingreso económico mensual menor de 250 balboas y de 250 a 500 balboas un mayor riesgo de padecer lesiones accidentales en los niños de 6 a 12 años de edad, p: 0.006 y 0.01 respectivamente. Llama la atención la condición económica de esta población, tanto

casos como controles, cuyo ingreso económico familiar declarado es menor de 250 balboas (39.7% y 35.8% respectivamente); cifras muy por debajo para la satisfacción de necesidades básicas.

Sobre los aspectos de conocimiento sobre prevención de accidentes que pueden tener los que acuden en demanda de atención a urgencia pediátrica encontramos que un 66.2% de los casos referían haber escuchado medidas preventivas, principalmente a través de la radio y televisión 60.0% (n=60); sin embargo en los controles se encontró un porcentaje más alto que reconocían información previa sobre prevención de accidentes en niños 72.8% (n=110). Cabe destacar que los servicios de salud contribuyen tanto en los casos como en los controles con un porcentaje importante en los aspectos de tipo preventivo en materia de accidentes en niños (30.0% y 29.1% respectivamente). Existen estudios que exploran la actividad preventiva en lo que se relaciona a accidentes en niños. En uno de ellos, Carter (1993), se concluye que el 23% de 207 médicos familiares en quienes se efectuó dicha encuesta para valorar aspectos educativos sobre accidentes, lo realizaban, el resto no realizaba ningún tipo de orientación de tipo preventivo.

En nuestra encuesta, los que respondieron sobre conocimientos de medidas preventivas, el familiar que acompañaba al niño al momento de la atención médica, le dio mayor prioridad a los aspectos sobre alejar los niños de sustancias u objetos que ocasionan quemaduras 13.5% (n=61), en tanto que los familiares de los controles priorizaron sobre mantener sustancias tóxicas fuera del alcance de los niños 17.6% (n=80). Hay que resaltar la discordancia sobre el aspecto preventivo que mencionaba el encuestado y la lesión que presentaba el niño que acudía al cuarto de urgencias. El

Hospital del Seguro Social no atiende pacientes con quemaduras, ya que la atención de esta morbilidad se concentra en el Hospital del Niño que cuenta con una infraestructura especializada para ello y vemos como los familiares priorizan en las quemaduras en niños aunque no acudían por esta afección. Para evaluar adecuadamente las prácticas de medidas preventivas habría que diseñar estudios que evalúen mediante visitas al hogar la presencia de situaciones de riesgo, ya que por estudios previos se ha encontrado que las personas reconocen adecuadamente los riesgos pero se han acostumbrado a vivir con ellos, y a pesar de tener el conocimiento, no los modifican.

Sobre las condiciones en que vive la población objeto de estudio se investigó el aspecto del hacinamiento y se encontró en 21.2 % (n=32) para los casos y 7.9% (n=12) para los controles lo que mostró diferencia estadísticamente significativas (OR=3.11, LC= 1.46 - 6.73,  $\chi^2= 10.61$ , y una  $p=0.0011$ ). Este análisis involucró a 768 personas que viven en el hogar donde se presentaron los casos y 726 personas de donde provenían los controles. Al realizar el análisis estratificado por el ingreso económico familiar mensual se encontró que esta variable no actúa como factor de confusión. Las condiciones de vida han sido descritas como un factor que influye en los accidentes en niños, los cuales pueden deberse a un mayor estrés, a menor habilidad para superarlo o a la sobrecarga causada por demasiados hijos en lugares inadecuados. Glizer (1993).

El lugar donde más frecuentemente se observaron las lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años fue fuera de la casa 78.8% (n=119) reflejando varios aspectos:

1. este grupo de niños realiza más actividades al aire libre,

2. en su desarrollo psicomotor corresponde a un periodo de mayor independencia y toma de decisiones; que aunque puede percibir algunos riesgos depende de la orientación del adulto y

3. si hay condiciones de hacinamiento en el hogar que no brindan comodidad hay tendencia en el grupo familiar ha permanecer fuera de la casa con mayor tiempo de exposición a riesgos externos del hogar.

En relación a las hipótesis de trabajo planteadas, aceptamos la hipótesis alterna de que el hacinamiento y el número de horas que permanece la madre fuera del hogar aumentan el riesgo de lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años de edad, rechazándose la hipótesis nula para estas variables. Las variables: Número de niños menores de 12 años en la casa y el trabajo materno con las condiciones si era dentro o fuera de la casa no aumentan el riesgo de lesiones accidentales en el grupo de niños estudiados. Se acepta la hipótesis nula para estas variables.

A pesar de las limitaciones del estudio, hemos encontrado consistencia en los resultados con algunos factores de riesgo estudiados en otras investigaciones los cuales nos puede servir de marco de referencia para identificar poblaciones blanco para diseñar programas educativos en los niños y en el grupo familiar.

## CONCLUSIONES

1. El sexo masculino fue el más afectado en las lesiones accidentales en niños(as) de 6 a 12 años atendidos en el Cuarto de Urgencias en el periodo en estudio.
2. Los traumatismos fueron los tipos de lesión más frecuente en las lesiones accidentales en niños(as) de 6 a 12 años de edad.
3. Las caídas de un nivel a otro fue el mecanismo de lesión accidental más frecuente en la población estudiada.
4. Dentro del grupo de caídas de un nivel a otro, las caídas de árboles y de escalera representaron la mayor frecuencia de los casos.
5. Las lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años se observaron con mayor frecuencia en el periodo de la tarde.
6. La presencia de 2 ó más niños menores de 12 años en el hogar es un factor de riesgo para lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años.
7. El trabajo materno dentro o fuera de la casa no mostró ser un factor de riesgo para las lesiones accidentales.
8. De las madres que trabajan fuera de casa, el permanecer 8 horas y más constituyó un factor de riesgo.
9. La escolaridad de la persona que cuida el niño no mostró ser un factor de riesgo.
10. La condición de hacinamiento mostró ser un factor de riesgo para las lesiones accidentales en la población estudiada. El ingreso económico familiar no mostró ser

una variable de confusión cuando se efectuó el análisis por estrato para esta condición.

11. La escolaridad de la persona que cuida el niño no se encontró como factor de riesgo para lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años.
12. La edad de la madre no mostró ser un factor de riesgo para lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años.
13. En relación al tipo de vivienda, el vivir en apartamento mostró ser un factor de riesgo para las lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años de edad.

## **RECOMENDACIONES**

Los hallazgos de la investigación demuestran como en otros estudios ciertas condiciones que se asocian a las lesiones accidentales como el número de niños en la casa, las condiciones de hacinamiento y la repercusión del factor económico.

Si bien es difícil realizar acciones directas sobre estas variables, se necesitan más estudios dirigidos a las causas y mecanismos de las lesiones accidentales en niños de 6 a 12 años y poder efectuar intervenciones educativas entre padres de familia, maestros y los propios niños.

La descripción y análisis de algunas características de la muestra de niños afectadas por lesiones accidentales, demuestra que es un problema de Salud Pública y se encontraron aspectos particulares que requieren identificación, ya sea por otros estudios epidemiológicos, para realizar intervenciones preventivas específicas en cada grupo de población.

Por otro lado recomendamos como propuesta incluir dentro del programa de Salud Escolar actividades educativas de prevención de accidentes para niños en edad escolar (nivel primario), destinados a ellos, sus padres y maestros, contribuyendo a la reducción de la morbi-mortalidad por este problema de salud.

Otro aspecto importante es el de fomentar a nivel del núcleo familiar, con énfasis en poblaciones que viven en condiciones de hacinamiento y familias numerosas, la educación sobre medidas preventivas de lesiones accidentales, que además de intervenir

en el grupo de edad que estudiamos puede ser ampliado al resto de los integrantes de la familia.

Y para conocer realmente que está pasando con las lesiones accidentales en niños se requiere desarrollar investigaciones sobre las causas, mecanismos y factores de riesgo que influyen en este problema de salud.

Para un mejor análisis de la morbilidad por accidentes en niños de 6 a 12 años de edad se requiere establecer un sistema de vigilancia epidemiológica que recopile información sobre daños a la salud y las circunstancias en que se produce el evento. Este sistema permitirá tener mayor información sobre los accidentes en niños, ya que tradicionalmente se obtiene información detallada solo de aquellos casos que tienen implicaciones médico legales.

El estudio realizado es a nivel hospitalario por lo que recomendamos estudios similares en el nivel primario de atención con muestras más representativas de la población que incluya a niños asegurados y no asegurados. Así mismo creemos de ser posible que se incluyan grupos que se atienden en el sector privado.

También recomendamos la creación de módulos educativos para las escuelas primarias sobre prevención de accidentes en el hogar, sitios públicos y de tránsito, como parte de la educación formal en este nivel de enseñanza.

Y por último complementar los estudios que le permitan al sector salud sugerir y realizar medidas preventivas en conjunto con otros sectores como el de educación para que en niveles normativos se tomen decisiones sobre conductas, situaciones, artefactos, equipos, vehículos, y otros que representan riesgos de lesiones accidentales en nuestra población infantil.

## BIBLIOGRAFIA

- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. 1994. Office – Based Counseling for injury\_prevention (RE9427). Pediatrics vol. 94, No. 4 Oct. 1994, p. 566 – 567.
- ARANDA, J. 1971. Epidemiologia General. Texto guía para estudiantes de medicina. Tomo primero. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 476 págs.
- ARBOS, G. ET. AL. 1995. Childhood accidents in primary health care. Revista Sanitaria de Higiene Publica 69(1): 97-103.
- BECKETT, M., S. GONZALEZ. 1989. Conocimientos sobre prevención de accidentes en un grupo de padres con niños de 0 a 10 años, hospitalizados en el Hospital del Niño. Tesis. Universidad de Panamá, 125 págs.
- BEDOYA, R. 1993. Epidemiologic study of accidental\_poisoning cases treated at a pediatric hospital. Am Esp. Pediatr 1993 Jan; 38 (1): 38 – 42.
- BIJUR, P. 1988. Persistence of occurrence of injury: Can injuries of preschool children predict injuries of school-aged children? Pediatrics. 82(5):707-712.
- CAMEL, F. 1974. Estadística Médica y de Salud Pública. Universidad de Los Andes Mérida. 2da. Edición. Venezuela.
- CANALES, F., E. ALVARADO, E. PINEDA. 1989. Metodología de la Investigación. 2da. Reimpresión. Organización anamericana de la Salud. I ed. 327 págs.
- CARTER, Y. 1994. The role of teacher in child accident prevention. Journal of Public Health Medicine. 16(1):23-28.
- CARTER, Y., P. JONES. 1993. General practitioners beliefs about their role in the prevention and treatment of accidents involving children. British Journal of General.Practice. 43(376): 463-465.
- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. 1991. Panamá en cifras. Años 1980-1990. Dirección de Estadística y Censo. Noviembre. Pág. 75.
- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. 1997. Panamá en cifras. Años 1992 – 1996. Dirección de Estadística y Censo. Noviembre. Pág. 46.

CHANG, A., LUGG, M. NEBEDUM, A. 1989. Injuries among preschool children enrolled in day care centers. *Pediatrics*. 83(2): 272-297.

CHERNEY, E. 1995. Accidental Injuries and Injury control. Manual of clinical problems in pediatrics. Cuarta edición. Little Brown and company. 1995 pág. 49.

DERSHEWITZ, R. y WILLIAMSON, J. 1977. Prevention of childhood household injuries: a controlled clinical trial. *Am J. Public health* 1977, dec; 67 (12):1148 – 1153.

EDITORIAL ESPASA CALPE S.A. 1992. Diccionario de la Lengua Española, Vigésima primera edición. Real Academia Española, 1992. Impreso en España. Pág. 14.

EDITORIAL SALVAT CIENCIA Y CULTURA LATINOAMERICANA. 1994. Diccionario terminológico de Ciencias Medicas. 13ª Edición. México. Pág. 8.

FRANCOIS, J., H. NAAR, M. RODRIGUEZ. 1992. Evolución de la patología ambulatoria de la consulta de urgencia del Hospital del Niño de Panamá en los últimos 10 años 1981 - 1990. *Revista del Hospital del Niño* 11(1) Mayo 1992.

GARCIA, C. 1995. Injuries in a pediatric emergency department. *Annals of Emergency Medicine*. 26 (5): 604 – 8.

GILLI, M. 1989. Los estudios de casos y testigos. Los estudios transversales. *Enf. Infec. Microbiol. Clin.* VOL. 7 (10). Pág. 559-563.

GLIZER, I. 1993. Prevención de accidentes y lesiones. Serie Paltex para Ejecutores de Programas de Salud No. 29. Organización Panamericana de la Salud. Pág. 17.

GOLDMAN, L. 1995. Case-control studies of environmental risks to children. *Future child*. 95; 5 (2):27 – 33.

HIJAR, M. 1991. Accidentes, violencia y lesiones traumáticas. Nuevo enfoque para el uso y análisis conceptual de los términos. *Revista de Salud Pública de México*. Vol. 33, No. 3, Mayo – Junio, 1991.

HIJAR, M., J. TAPIA, R. LOZANO, M. LÓPEZ 1992. Accidentes en el Hogar en niños menores de 10 años. Causas y consecuencias. *Revista de Salud Pública de México* 34(6) Nov. – Dic.

HIJAR, M., J. TAPIA, M. LÓPEZ, L. SOLORZANO, R. LOZANO. 1993. The risk factors for home accidents in children. A case control study. *Boletín Medico del Hospital Infantil*. México, 50(7): 463 – 474.

- HIJAR, M., J. BLANCO, C. CARRILLO, A. RASCÓN 1998. Mortalidad por envenenamiento en niños. *Salud Pública Mexicana*. 40:347-353. (<http://www.insp.mx/salud/40/404-7.html>).
- JONES, J. 1980. The Child accident repeater: a review. *Clin. Pediatr.* 19(4): 284-288.
- JONHSON, CH. F. CHARLES. 1990. Inflicted Injury Versus Accidental Injury. *The Pediatric clinics of North America*. Vol 37: 4, Aug. 1990. Pag 792.
- JORDAN, E. 1991. Injuries in children of adolescent mothers: home safety education associated with decreased injury risk. *Pediatrics* 1993 feb; 91 (2) : 481 – 487.
- KOPJAR, B., T. WICKIZER. 1996. Population – based study of unintentional injuries in the home. *American Journal of Epidemiology* sep. 1; 144 (5) : 456 – 462.
- LAFFOY, M. 1990. Childhood Accidents at home. *Ir. Med J* Jan; 90 (1) : 26 – 27.
- LEON, R. 1997. Accidentes en la infancia: Un reto para todos. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 13(1): 59-62.
- LILIENFIELD, A., D. LILIENFIELD. 1982. *Fundamentos de Epidemiología*. 2da. Edición. Fondo Educativo Interamericano, Inc. Impreso en los Estados Unidos 1982.
- LINDBLAD, B. 1990. Home accidents involving children. An epidemiologic investigation. *Ugeskr Laeger* 1990. May 28; 152 (22) : 1587 – 1590.
- LUNES, J. 1993. Mortalidad por causas violentas en la región de las Américas. *Bol. of Sanit Panam*, 114 (4), 1993.
- LWANGA, S., LEMESHOW. 1991. Determinación del Tamaño de las muestras en los estudios Sanitarios. OMS. 1991. 79 págs.
- MANCIAUX, M. y ROMER, C. 1991. Accidents in childhood and adolescence. The role of research. *World Health Organization* 1991. Printed in England. 217 págs.
- MCLURE, K. y CONH, L. 1996. Adolescent and adult mothers perceptions of hazardous situations for their children. *J. Adolesc. Health*, Mar. 1996, 18 83 : 227 – 31.
- MENESES, F., R. REA, C. RUIZ, M. HERNÁNDEZ. 1993. Accidentes y Lesiones en cuatro hospitales generales del Distrito Federal. *Revista de Salud Pública de México*. Sept. – Oct., vol. 35, No. 5.
- MERCIER, C. 1995. French epidemiological survey of burns in children under 5 years of age. *Arch Pediatr*, Oct. 1995, 2 (10): 949 – 56.

MINISTERIO DE SALUD. 1995. Programa Integral de Atención a la Niñez. Manual de Normas ambulatoria de niños de 0 – 5 años- Ministerio de Salud – Caja de Seguro Social. 211 págs.

MOFENSON, H. J. GREENSHER. 1992. Accident Prevention\_Primary Pediatric Care. Second Edition. Mosby – year Book, inc. 260 – 84.

MUSEMECHE, C. ET AL. 1991. Pediatric falls from heights. Journal of Trauma, 31: 1347-1349.

NIELSEN, C. 1990. Risk factors in home accidents among preschool children. Ugeskr Laeger, 152 : 3447 – 9, Nov. 12.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. 1990. Instantáneas. Los accidentes en niños del Brasil, Cuba y Venezuela. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana 109 (2), , pág. 172.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL PARA LA SALUD. 1998. PAIDOS NET, WEB PEDIÁTRICA. <http://www.paidos.net/puericultura/ pueri01.htm>

RIVARA, F. 1982. Epidemiology of childhood injuries: Sex differences in injury rates. American Journal of Children Disease. 136:502-506.

RIVARA F.. 1988. Injuries to Children Younger than one year of age. Pediatrics. Vol. 81:1, jan. 1988. Pág. 93.

RIVARA, F. 1993. Population-Based study of fall injuries in children and adolescents resultin in hospitalization or death. Pediatrics Vol. 92:1, Julio, pag. 61.

RIVERA, F. 1989. Injury research: where should we go from here?. Pediatrics 84(1): 180-181.

ROGMANS, W. 1993. Preventing accidents in childhood: a European\_perspective. Acta Paediatric Japanese. jun; 35 (3) : 215 – 222..

ROTHMAN, J. 1987. Epidemiología Moderna. Little Brown and Co. Madrid.

SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA, 1998. Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades. Hoja Web. Programa de atención a la salud del niño. Accidentes en el hogar en menores de 5 años. <http://www.ssa.gob.mx/actualissate/2/oct98/not.htm>.

SMITH, T. 1991. Accidents, poisoning and violence as a cause of hospital admissions in children. Health Bulletin. 49(4):237-244.

TURSZ, A., N. LELONG, M. CROST 1990. Home accidents to children under 2 years of age. Paediatric Perinatal Epidemiology. Oct; 4 (4):408 – 421.

VAAN, W. 1997. Accidental injury: risk and preventative interventions. Archieve.. Disease of Children Jul; 77 (1: 28 – 31).

VALDES, P. 1996. Accidentes en los niños: Un problema de salud actual. Revista Cubana de Medicina General Integral. 12(3):40-43.

ZWI, A., B. MSIKA. 1993. Causas y remedios. Salud Mundial. Revista de la Organización Mundial para la Salud , 46ª. Año, No. 1, Enero– Febrero, pág. 18–19.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

AHLBON, A., S. NORELL., 1988. Fundamentos de epidemiología. Segunda edición. Impreso en España. Closas-Orcoyen. 130 págs.

ALMEIDA, S. 1990. Sugerencias para un investigador de aspectos de salud. Ministerio de Salud Pública. San Salvador. 46 págs.

ARCE Z., M. ORTEGA, D. REVELO. 1984. Incidencia institucional de accidentes en niños de 0-12 años de edad, atendidos en el servicio de Urgencias del Pabellón Infantil. Hospital San Vicente de Paul. Septiembre-Octubre 1984. Trabajo de investigación Medellín, Colombia. 64 págs.

DAY, R. 1994. Como escribir y publicar trabajos científicos. Organización Panamericana de la Salud. The Oryx Press. USA. 214 págs.

FRIEDMAN, G. Primer of Epidemiology. 3ª edición. McGraw Hill. España, 305 págs.

JENICEK, M. Y CLÉROUX, R. 1987. Epidemiología: principio, técnicas y aplicaciones. Impreso en España. Salvat editores. S.A. 393 págs.

MINISTERIO DE SALUD. 1993. Normas técnico administrativas y manual de procedimientos del Programa Nacional de Salud Escolar. Editorial Prografic S.A. Panamá. 130 págs.

RIEGELMAN, R. ET AL. 1991a. Como estudiar un estudio y probar una prueba: lectura crítica de la literatura médica. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 111(2): 153-174.

RIEGELMAN, R. ET AL. 1991b. Como estudiar un estudio y probar una prueba: lectura crítica de la literatura médica. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 111(3): 240-260.

SAN MARTIN, H. MARTIN, A. Y CARRASCO, J. 1986. Epidemiología : Teoría, investigación y práctica. Imprenta Calero. Madrid, España. . 524 págs.

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ , 1998. Reglamento de tesis de grado. Vicerrectoría de Investigación y Postgrado. Panamá. 32 págs.