

Frecuencia y características epidemiológicas de golpes en la cabeza en niños menores de 5 años.

Frequency and epidemiological characteristics of head injuries in children under 5 years of age.

Ybeth Medalit Isla Zárate^{1,a}, Sheby Annie Ricalde Ponce de León^{1,b}, Alicia Lorena Sipión Reyes^{1,a}, Wilfredo Mormontoy Laurel^{2,c}, Daniel Guillén Pinto^{1,d}

RESUMEN

Objetivos: El objetivo de este estudio fue describir la frecuencia, características epidemiológicas y posibles mecanismos patogénicos de golpes en la cabeza sufridos por niños de cinco o menos años de edad. **Material y métodos:** Estudio observacional de tipo descriptivo, utilizando un cuestionario dirigido a madres de familia que acuden a consulta externa de Pediatría del Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH). El cuestionario se aplicó mediante un muestreo aleatorio simple sistematizado. **Resultados:** Se entrevistaron a 312 madres, obteniéndose información de 373 niños, de los cuales 260 habían sufrido por lo menos un golpe en la cabeza, reportando en total 381 traumas craneales. El 89% (339/381) de los accidentes ocurrieron en casa y 39,9% (152/381) en horas de la mañana. En el 71,7% de los casos (243/260), fueron caídas de altura, con la cama como el origen más frecuente, en 62,6% (162/243). En 15,4% (59/381) de los accidentes, la madre acudió a servicios de emergencia y en 5,7% (22/381) a una posta médica. Un 1,5% (6/381) de los casos requirieron atención hospitalaria. **Conclusiones:** Los golpes de cabeza son muy frecuentes en niños menores de 5 años. La mayoría de casos ocurren en la casa, predominantemente en el dormitorio. La madre fue la cuidadora habitual en casi todos los casos. La mayoría de accidentes fueron leves y los síntomas de alarma más frecuentes fueron la somnolencia y los vómitos. Se observaron condiciones de riesgo muy frecuentes dentro de los hogares.

KEY WORDS: Caídas, golpes, cabeza, TEC, niños, hogar.

SUMMARY

Objectives: To describe the frequency, epidemiologic characteristics and possible pathogenic mechanisms of the head injuries in children of five years of age or younger. **Methods:** Observational descriptive study based on a survey/questionnaire administered through a systematic random sampling procedure to mothers selected from the pediatric Outpatient Service of a general hospital in Lima. **Results:** A total of 312 mothers were interviewed and information from 373 children was obtained. Two-hundred-sixty of them had experienced at least one hit in the head, reporting 381 cranial traumas. In 89% (339/381), the accidents occurred at home and 39.9% (152/381) in the morning. In 71.7% (243/260), the children had fallen, beds being the most common sites in 62.6% (162/243) of them. In 15.4% (59/381) of the cases, the mother took the child to an emergency service, whereas 5.7% (22/381) went to a community health center. Six out of 381 (1.5%) required hospitalization. **Conclusions:** Head injuries are common events in children under 5 years. Most of them occur in the house, bedroom being the most common

¹ Facultad de Medicina Alberto Hurtado, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

² Departamento de Estadística, Demografía, Humanidades y Ciencias Sociales, Facultad de Ciencias, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

^a Médico Cirujano ; b Interna de Medicina ; c Doctor en Estadística ; d Neurólogo Pediatra.

site. Mothers were the caretakers in almost all cases. Most accidents had mild consequences, and drowsiness and vomiting were the most frequent symptoms. Risk conditions for head injuries were common inside households.

KEYWORDS: Falls, head, trauma, injury, children, home.

INTRODUCCIÓN

Los golpes de cabeza (GC) son considerados una “epidemia silenciosa” por su alta frecuencia y mínimo registro. En general, la población no está orientada para reconocer la gravedad de estas lesiones craneales y por tanto puede demorar la atención adecuada (1).

En Estados Unidos, los datos estadísticos de injuria cerebral traumática (ICT), son registrados por el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC). Se considera un caso de ICT, a la evidencia de lesiones en la cabeza, que hayan sido consignados en un registro sanitario, y que hayan producido, disminución de nivel de conciencia, amnesia, fractura de cráneo, lesión intracraneal diagnosticada u otras anormalidades neurológicas. Entre los años 2002-2006, se presentaron 511 257 casos de ICT en niños de 0-14 años, los niños de 0-4 años tuvieron más altas tasas de atenciones en Emergencia por caídas (2).

En el Perú, no se tienen estadísticas oficiales, pero se han registrado 3 estudios sobre traumatismo encéfalo-craneano (TEC) o GC en niños. Destacando, el estudio de Álvarez et al., publicado en el 2013, dirigido a madres con hijos menores de 5 años, donde se reportaron un total de 446 GC, y se obtuvo que en el 87,4%, el accidente fue en el hogar y las caídas de altura fueron el mecanismo más frecuente 68,1% (3).

En el presente estudio se describen la frecuencia y las características epidemiológicas de los GC sufridos en niños menores o igual a cinco años, la importancia de este radica en determinar cuál es la conducta habitual del poblador ante los GC, porque estos pueden producir lesiones severas hasta llegar a ser mortales. Esta información será útil para instaurar políticas de prevención en la comunidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio observacional descriptivo en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH). Siendo este el de mayor nivel sanitario de la zona norte de Lima, que atiende en particular población urbano-marginal.

Se aplicó un cuestionario anónimo tomado de la literatura, al que se le hizo algunos cambios (3) (Anexo 1). El cuestionario aplicado consta de información sociodemográfica de la madre, características del GC, consecuencias clínicas post-accidente, conducta de la madre ante el accidente y condiciones de riesgo del niño. La pregunta clave fue si el menor había sufrido GC, el cual está definido como todo accidente brusco contra una superficie debido a transferencia de energía de una fuerza externa hacia el cráneo (4).

La selección de las madres fue mediante un muestreo aleatorio simple sistematizado. Los criterios de inclusión fueron, ser madre de un menor atendido en consultorio de Pediatría del HCH y tener hijos menores o igual a 5 años. Los criterios de exclusión fueron, ser madres con alguna condición física o mental que le impida responder el cuestionario. Se invitó a la madre a participar, previo consentimiento verbal a través de una hoja informativa. El cuestionario se aplicó en forma dirigida, y al finalizar la entrevista se brindó información acerca de los cuidados y síntomas de alarma de los GC.

Para el análisis, construimos una base de datos anónima, que luego fue procesada en el programa SPSS versión 23.0. Se calcularon las medidas de tendencia central, dispersión para variables cualitativas y porcentajes para variables cuantitativas. Las asociaciones entre las variables se exploraron mediante la prueba de Chi-cuadrado. Todas las pruebas tuvieron un valor de *p* significativo de 0,05 y con intervalos de confianza del 95%. Se contó con la autorización del Comité de Ética de la UPCH y el Comité Institucional de Ética del HNCH.

RESULTADOS

Se entrevistaron a 312 madres, de las cuales se pudo obtener información de 373 niños, de ellos 260 niños presentaron GC, con un total de 381 eventos. La edad materna fue de $29,7 \pm 7,4$ años (rango 16-51), entre ellas 54,8% (171/312) eran convivientes, 40,1% (125/312) tuvieron secundaria completa. La mayoría vivía en San Martín de Porres 35,6% (111/312). La propiedad de vivienda fue familiar y alquilada en

Características sociodemográficas de la madre	GC				Valor p
	No		Si		
	n	%	N	%	
Edad en rangos					
Madre adolescente	2	2	8	3,1	
Madre fértil	80	80	149	70,3	0,185
Madre añosa	18	18	55	25,9	
Lugar de procedencia					
Lima	97	97	205	96,7	
Otros departamentos	3	3	7	3,3	0,889
Lugar de residencia					
SMP	39	39	72	34	
Los Olivos	21	21	37	17,5	
Independencia	16	16	32	15,1	0,39
Otros	24	24	71	33,5	
Grado de Instrucción					
Primaria incompleta	4	4,0	4	1,9	
Primaria completa	3	3,0	10	4,7	
Secundaria incompleta	15	15,0	27	12,7	
Secundaria completa	39	39,0	86	40,6	0,79
Superior incompleta	11	11,0	29	13,7	
Superior completa	28	28,0	56	26,4	
Estado Civil					
Casadas/Convivientes	81	81	162	76,4	
Solteras/Separadas/Divorciadas/Viudas	19	19,0	50	23,6	0,362
Propiedad de la vivienda					
Propia	27	27	69	32,5	
Alquilada	37	37	68	32,1	0,555
Familiar	36	36	75	35,4	
Ubicación de la vivienda					
Urbano alto	32	32	87	41	
Urbano bajo	67	67	124	58,5	0,279
Rural	1	1	1	0,5	
Tipo de vivienda					
Edificio	22	22	30	14,2	
Casa	65	65	150	70,8	
Habitación simple	13	13	30	14,2	0,278
Quinta	0	0	2	0,9	
Servicios Básicos					
Tiene 4 servicios básicos (agua, luz, desagüe y baño)	97	97	202	95,3	
No cuenta con servicios básicos	3	3	10	4,7	0,479
Servicios de telefonía					
Cuenta con telefonía (teléfono fijo o celular)	92	92	191	90,1	
No cuenta con telefonía	8	8	21	9,9	0,589
Material de la vivienda					
Noble	89	89	188	88,7	
Madera	8	8	15	7,1	
Adobe	3	3	7	3,3	0,791
Estera	0	0	2	0,9	
Número de hijos					
Un hijo	53	53	85	40,1	
Más de un hijo	47	47	127	59,9	0,032**

Tabla 2. Características de los casos hospitalizados

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6
Edad de Madre	25 años	23 años	16 años	39 años	36 años	20 años
Grado instrucción	Primaria	Secundaria incompleta	Secundaria incompleta	Secundaria	Secundaria incompleta	Secundaria
Estado civil	Conviviente	Soltera	Soltera	Conviviente	Soltera	Conviviente
Total de hijos	2	1	1	5	1	2
Edad del hijo	38 meses	32 meses	7 meses	58 meses	56 meses	35 meses
Edad del hijo al momento del accidente	6 meses	24 meses	7 meses	55 meses	16 meses	3 meses
Supervisor	Madre	Madre	Madre	Madre	Padre	Madre
Lugar del accidente	Casa	Calle	Dormitorio/ camarote	Dormitorio/ camarote	Techo	Dormitorio/ cama (>1m)
Hora del accidente	Mañana	Tarde	Tarde	Noche	Tarde	Noche
Mecanismo de caída	Deslizamiento de brazos y luego rodamiento por escalera	Accidente de tránsito	Caída libre	Caída libre	Caída libre	Caída libre
Clínica post GC	Llanto intenso, estado de inconsciencia por 5 minutos, y somnolencia	Llanto intenso, estado de inconsciencia mayor a 10 minutos	Llanto intenso	Llanto intenso, 3 vómitos	Llanto intenso, estado de inconsciencia de 5 minutos	Llanto intenso, somnolencia
Condiciones de riesgo	Vivir con otros niños mayores que él, uso de andador, acceso al techo, escaleras sin medidas de seguridad, ventanas sin barreras de seguridad	Primer hijo, uso de andador, escaleras sin medidas de seguridad, niño travieso o inquieto, capaz de correr sin medir peligro	Primer hijo, se había quedado solo en casa, techo sin medidas de protección	Vivía con otros niños mayores que él, había usado andador, acceso a la escalera, escaleras sin barandas, ventanas sin barreras de seguridad, casa con tragaluz, televisores sin soportes, niño muy travieso o inquieto	Primer hijo, se quedaba solo en casa, había usado andador	Primer hijo, uso de andador, acceso a las escaleras, casa con tragaluz ventanas sin barreras de seguridad

69,3% (216/312). Las madres que contaban con 4 servicios básicos (agua, luz, desagüe y baño) fueron 97,8% (305/312). Asimismo, el número de hijos promedio por madre fue de $1,9 \pm 1$ y la mediana 2 hijos. Se halló la asociación entre número de hijos y la presencia de GC, con un p de 0,032, encontrándose que a mayor número de hijos mayor frecuencia de golpes (Tabla 1).

Tabla 3. Consecuencias clínicas más comunes que optaron por atención médica.

Síntomas	Busco ayuda profesional
Llanto intenso	93/316
Estado de inconciencia	8/10
Somnolencia	37/85
Vómitos	13/15
Convulsiones	3/3

Tabla 4. Condiciones de riesgo para GC.

Condiciones de riesgo	GC				Valor p
	No		Si		
	n	%	N	%	
Primer hijo si	59	52,2	136	52,3	0,986
Primer hijo no	54	47,8	124	47,7	
Supervisor frecuente familiar	6	5,3	22	8,5	0,288
Supervisor frecuente madre	107	94,7	238	91,5	
Vive con otros niños mayores que él (si)	60	53,1	156	60	0,215
Vive con otros niños mayores que él (no)	53	46,9	104	40	
El niño ha quedado a cargo de otro menor (si)	24	21,2	73	28,1	0,167
El niño ha quedado a cargo de otro menor (no)	89	78,8	187	71,9	
Los niños se quedan solos en casa (si)	16	14,2	69	26,5	0,009
Los niños se quedan solos en casa (no)	97	85,8	191	73,5	
El niño ha usado o tiene andador (si)	30	26,5	176	67,7	<0.001
El niño ha usado o tiene andador (no)	83	73,5	84	32,3	
Los niños tienen acceso a las escaleras (si)	59	54,1	169	70,7	0,003
Los niños tienen acceso a las escaleras (no)	50	45,9	70	29,3	
La escalera no cuenta con barandas	51	46,8	132	55,2	0,144
La escalera si cuenta con barandas	58	53,2	107	44,8	
Los niños tienen acceso al techo (si)	34	30,1	95	36,5	0,229
Los niños tienen acceso al techo (no)	79	69,9	165	63,5	
Los techos no tienen medidas de protección	52	46	130	50	0,480
Los techos si tienen medidas de protección	61	54	130	50	
Su casa tiene tragaluz (si)	69	61,1	164	63,1	0,712
Su casa tiene tragaluz (no)	44	38,9	96	36,9	
Sus ventanas no tiene barreras de seguridad	44	38,9	132	51	0,033
Sus ventanas si tiene barreras de seguridad	69	61,1	127	49	
Sus televisores no tienen soportes	83	73,5	189	72,7	0,88
Sus televisores si tienen soportes	30	26,5	71	27,3	
Utiliza escaleras municipales o similares (si)	12	10,6	27	10,4	0,946
Utiliza escaleras municipales o similares (no)	101	89,4	233	89,6	
Su hijo es muy travieso o inquieto (si)	21	58,3	184	78	<0,001
Su hijo es muy travieso o inquieto (no)	15	41,7	52	22	
Su niño es capaz de correr sin medir peligro (si)	13	36,1	120	50,8	0,099
Su niño es capaz de correr sin medir peligro (no)	23	63,9	116	49,2	
Su hijo requiere cuidados especiales (si)	12	10,6	23	8,8	0,589
Su hijo requiere cuidados especiales (no)	101	89,4	237	91,2	
Alguna vez ha recibido información sobre prevención de accidentes en niños? (si)	10	8,8%	34	13,1	0,24
Alguna vez ha recibido información sobre prevención de accidentes en niños? (no)	103	91,2	226	86,9	

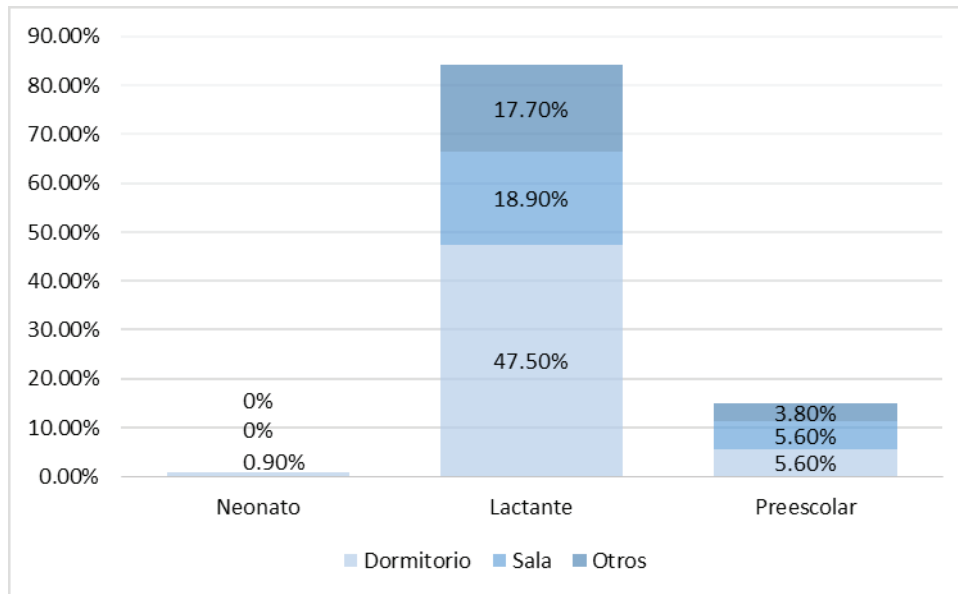
Frecuencia y características epidemiológicas de golpes en la cabeza en niños menores de 5 años.

Se encontraron 373 niños con una edad promedio de 27,8 meses \pm 19,8 meses siendo neonatos (<28 días) el 3,5% (13/373), lactantes (1-24 meses) 45,6% (170/373), pre escolar (25-60 meses) 50,9% (190/373). El promedio de GC fue de 1,5 \pm 0,76 (rango 1-4) por niño. La madre fue el supervisor más frecuente en 76,4% (291/381). El 89% (339/381) de los eventos sucedieron dentro de la casa, destacando el dormitorio

con 54,3% (184/339), y sala con 24% (82/339). Las horas más frecuentes fueron en la mañana en 40,7% (155/381) y en la tarde 39,9% (152/381).

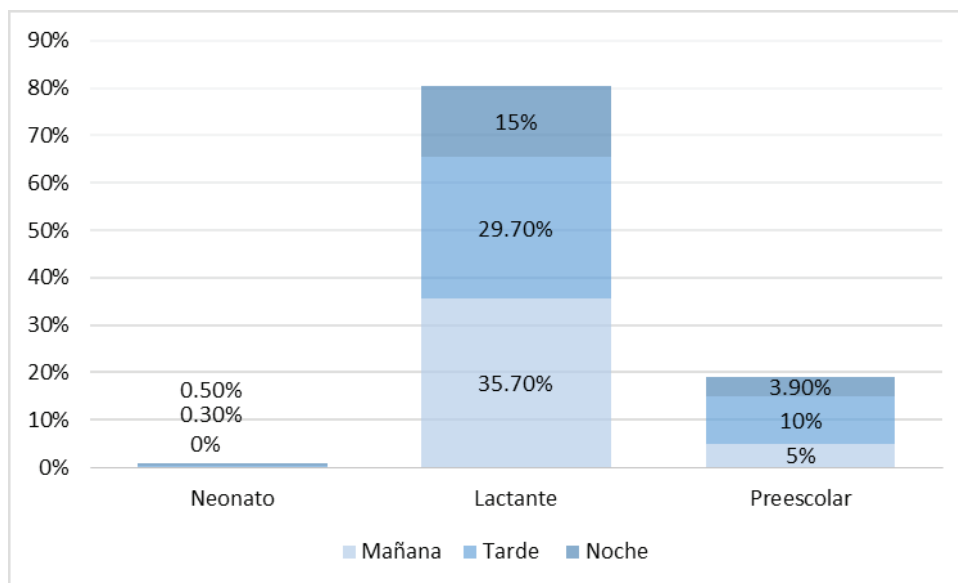
En cuanto al mecanismo se evidenció que 71,7% (243/381) fueron caídas de altura, de la cama 62,6% (152/243), y de la escalera 8,6% (21/243). La mayoría de estos eventos se dieron de una altura de

Gráfico 1. Asociación entre lugar del accidente y edad del niño



Chi-cuadrado de Pearson: $p < 0.04$

Gráfico 2. Asociación entre la hora del accidente y edad del niño



Chi-cuadrado de Pearson: $p < 0,01$

0,5-1m con 49,4% (120/243). Los GC a nivel fueron 28,3% (96/381), de los cuales 71,9% (69/96) fueron producidos al resbalarse y los restantes producidos en la escalera, por contusión directa u otros fue 28,1% (27/96).

Se encontró asociación entre la edad del niño y GC, con un $p < 0,001$, indicando que a mayor edad mayor frecuencia de eventos. También se halló la asociación entre el lugar del evento y la edad del niño, encontrándose un p de 0,04, que como se ve en el gráfico 1, los lactantes tendrían mayor frecuencia de

golpes en el dormitorio, mientras que en el caso de los preescolares la distribución sería más homogénea entre habitaciones. Además, se halló la asociación entre la hora del GC dentro de la casa y la edad del niño, con un p de 0,01. Como se aprecia en el gráfico 2, los lactantes tendrían mayor frecuencia de GC entre la mañana y tarde, mientras que en los preescolares sería en la tarde.

Entre las consecuencias inmediatas de los eventos se destacó el llanto intenso que se dio en el 82,9% (316/381), el resto de consecuencias se puede ver en

Gráfico 3. Frecuencia de las consecuencias post-accidente.

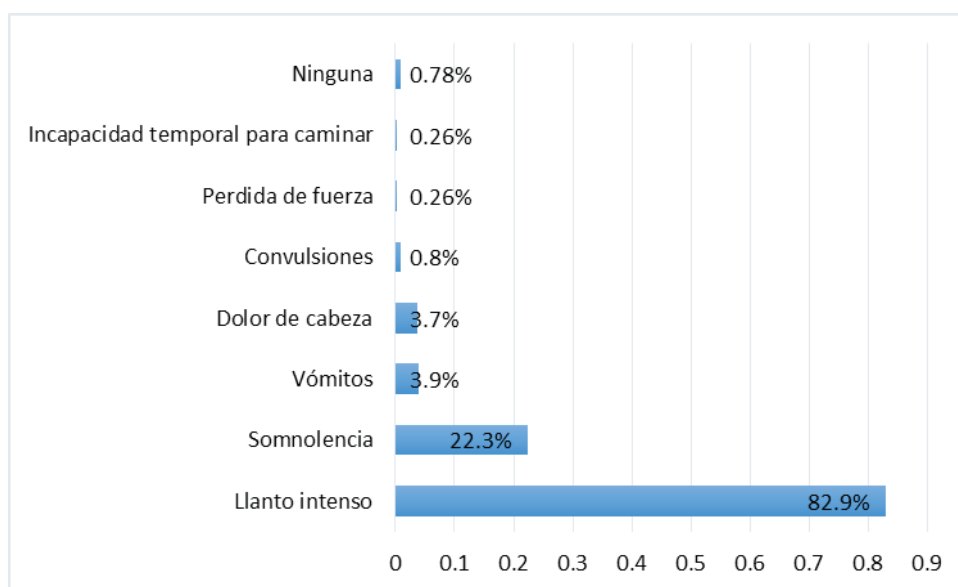
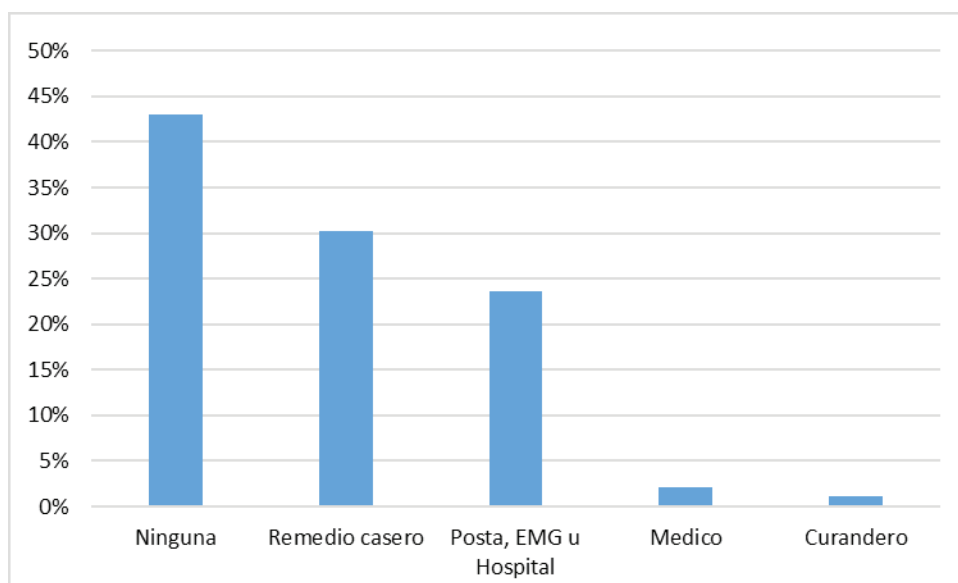


Gráfico 4. Frecuencia de la actitud de la madre ante el accidente.



el gráfico 3. Por otro lado, dentro del cuestionario se registraron 7 conductas de la madre frente al accidente. Como se ve en el gráfico 4, el 43,0% (164/381) optó por no requerir ayuda, sin embargo, el 25,72% (98/381) buscó ayuda profesional (Posta o EMG). Y en 6 casos de GC requirieron hospitalización (Tabla 2). También se hallaron las frecuencias de los niños que presentaron las consecuencias más comunes y que optaron por atención médica (Tabla 3).

Se encontraron las frecuencias de las condiciones de riesgo para GC en niños. De estas condiciones de riesgo se halló 6 asociaciones con GC, obteniéndose *p* significativas. Entre ellas, si los niños se quedaban solos en casa ($p=0,009$), si el niño tiene o ha usado andador ($p<0,001$), si los niños tienen acceso a las escaleras ($p=0,003$), si las ventanas no tienen barreras de seguridad (0,033) y si el niño es muy travieso o inquieto ($p<0,001$), válido solo para niños mayores de un año (Tabla 4).

DISCUSIÓN

Los accidentes son parte del desarrollo del niño. Estos eventos pueden darse durante el juego, dentro o fuera del hogar. Los golpes de cabeza son muy frecuentes, por lo general se cree que son acontecimientos banales porque ocurren a diario, sin embargo, muchas veces pueden llegar a tener consecuencias fatales.

En nuestro estudio se obtuvo que el lugar de procedencia más frecuente donde los niños sufren GC es la zona urbano baja a marginal, encontrándose principalmente al distrito de San Martín de Porres (5). Según Salazar et al., se encontró que los estratos socioeconómicos con mayor porcentaje de accidentes se daban en niveles bajos, en un 75,4% (6), infiriendo así que esta población es la más vulnerable. Además, se reportó que el 40,1% de madres cuyos hijos sufrieron GC, contaban con secundaria completa y un pequeño porcentaje con estudios superiores. Sobre las condiciones en la población estudiada, las madres con más de un hijo presentaron mayor porcentaje de golpes en la cabeza. Esto nos muestra que si bien las condiciones en donde habita el niño es importante también lo es el cuidado que se le presta pues al presentar más de un hijo podría indicar que no le brindan la misma atención que si fuese hijo único. Similar al estudio de Hajar MC et al., donde encuentran que un 75% de las madres se dedican a actividades del hogar (7).

En este estudio se identificó que más de la mitad (69,7%) de niños habían presentado al menos un evento, y que la casa fue el lugar que predominó en el 89% de los eventos comparable al de Alvarez et al. donde el 89,5% de madres refirió que su hijo había presentado GC (4), y que en el 87,4% de eventos había ocurrido en casa (3). Estas cifras pueden ser parecidas ya que se tomó el mismo espacio geográfico e igual grupo etario. Sin embargo, se ha visto que en múltiples estudios internacionales se han visto resultados parecidos al nuestro.

Las condiciones de un hogar seguro, son responsabilidad de los padres, aunque a veces no se dan de la manera correcta. La madre fue en el 76,4% de eventos la supervisora durante el accidente. En Medellín-Colombia se reportó que el 58,9% de niños se encontraban con sus madres durante el evento (4). Esto puede deberse a que en familias tradicionales la mujer se encarga del bienestar del hogar y el hombre tiene que acudir al trabajo.

Además, se encontró que el dormitorio fue el lugar más frecuente, mediante caída de altura, desde la cama, y con una altura de 0,5-1m. Es así que se evidenció que los lactantes tendrían mayor frecuencia de GC en el dormitorio y los preescolares tendrían una distribución más homogénea en la casa. Esto se debe a que la población de lactantes en este estudio fue mayor, pero también se explicaría porque en el caso de preescolares pueden movilizarse por sí solos.

Se observó que a mayor edad se presentan mayor frecuencia de golpes, lo que concuerda que las habilidades que se obtienen con el tiempo otorgarían mayor independencia. Se vio también que los lactantes tendrían más caídas durante la mañana a comparación de los preescolares, que ocurrirían en la tarde, ya que presentan sus horarios de juego en ese momento.

En relación a las consecuencias relacionadas con los golpes, es conocido que estas pueden tener diferentes grados de severidad, siendo las leves mucho más comunes, las mismas observaciones registra la CDC anualmente, 75% de ICT son leves (8).

Respecto a los síntomas más frecuentes, se obtuvo al llanto intenso como el principal, se conoce que la falta de este es un indicador de daño cerebral en lactantes (9); en nuestro estudio tuvimos un pequeño porcentaje que no presentaron llanto, implicando que existieron golpes mínimos, donde hubo conmoción más no alteración del nivel de conciencia. Se debe

tener en cuenta que el llanto en lactantes, puede involucrar tanto el estrés por el golpe como dolor de cabeza.

Otros síntomas a destacar son la somnolencia y vómitos, ambos son comunes de encontrarse en los diversos estudios (10-12), y estos son indicadores moderada severidad (9), puesto que representan síntomas de hipertensión endocraneana que pueden llegar a ser mortales si no son atendidas a tiempo (13,14). En los casos que requirieron hospitalización, el estado de inconciencia fue el factor común, seguido de otros síntomas de mayor severidad como incapacidad temporal de caminar visto en uno de los casos, esto se debería a que al momento de la conmoción se produce un arresto de la irrigación cerebral, llegando a presentar estos síntomas por un periodo corto de tiempo (15,16). De igual manera, hubo 3 casos donde se presentó convulsiones, que fueron a la emergencia, sin llegar a la hospitalización, esto se debería a que se mantuvo en observación a estos pacientes, y estos no presentaron alteración de conciencia. En el presente estudio se encontró que las madres reconocen a las convulsiones, estado de inconciencia y vómitos como síntomas de severidad y por ello acuden a la emergencia.

De acuerdo con este estudio se observa que la mayoría de los casos no requieren hospitalización, con lo cual se entiende que las consecuencias clínicas de mayor severidad son las menos frecuentes en este rango de edades.

En nuestro estudio se describe que la actitud de la madre que asume ante la caída es una conducta pasiva, pero al haber síntomas mayores las madres buscan ayuda de un profesional de la salud, similar al estudio de Louise et al., (17), esto nos hace ver que si bien no todos los casos deberían llegar a la emergencia si es importante que las madres conozcan los signos de alarma para así lleven a sus hijos a un profesional de la salud oportunamente. Un factor importante a considerar es que muchas de las madres encuestadas no cuentan con la solvencia económica para una nana por ende no se dedicarían exclusivamente al cuidado del niño. Los GC en su mayoría pudieron haberse evitado ya sea por descuido de la madre o por las condiciones del hogar. Según Abbate et al. la causa principal es la falta de supervisión adulta (18). Además, Arango et al., encontraron que el supervisor frecuente era la madre, similar a lo que nuestro estudio describe, dejando en claro que la madre es un factor importante en el cuidado del niño.

En este estudio se analizaron posibles condiciones de riesgo, encontrándose asociación con los GC. La frecuencia de rodamiento con andador o GC relacionado a andador no fue considerable, sin embargo, se observó que el uso de andador estaba relacionado a mayor frecuencia de GC. El Canadian Hospitals Injury Reporting and Prevention Program (CHIRPP) informó que entre 1990-2007 se presentaron 2192 casos de accidentes en niños entre 5-14 meses por uso de andadores (19). El uso de andador ha sido un tema muy controversial en los últimos años, porque no se le han encontrado beneficios y más bien son peligrosos, es por ello que Canadá prohibió su venta.

Otra condición de riesgo que se vio es que si los niños se quedaban solos en casa presentaban mayor frecuencia de GC. Es lógico pensar que en grupos etarios como los estudiados, al no tener supervisión alguna puedan presentar GC sobre todo en preescolares, los cuales tienen habilidades más desarrolladas que los ayuda a explorar mejor su ambiente sin importar los peligros subyacentes de su curiosidad. También se encontró que el acceso a las escaleras y no tener barreras de seguridad en las ventanas estaban asociadas a los GC. Es considerable el número de accidentes por la falta de estas medidas de seguridad en el hogar. En Perú en una serie de casos retrospectiva en menores de 14 años, 316 niños sufrieron TEC, y de ellos el 80,1% fueron por caídas, de los cuales 39 caídas fueron por rodamiento de escaleras (20). En comparación a nuestro estudio solo hubo 2 casos de rodamiento por escalera, sin embargo, hubo 21 casos de caída libre por escalera.

Se halló que en niños traviosos o inquietos había mayor frecuencia de GC. Esto se aplica en niños mayores a un año que presentan un desarrollo psicomotor representativo que les permite interactuar más con su entorno, y es esperable que si el niño se desenvuelve con mucha energía es probable que este más expuesto a accidentes.

Como se ha visto en este estudio, es necesaria la elaboración de estrategias que ayuden a prevenir los GC. Estas estrategias deberían ser planteadas en conjunto y según grupos etarios, ya que en muchos casos las condiciones de riesgo difieren. También deben ser de responsabilidad social, en la que varios sectores estén involucrados ya sea el de salud, educación o político, ya que es un problema de salud pública comparado a infecciones respiratorias en niños.

Entre las limitaciones del trabajo destaca que la población participante es preferente de ciertos distritos del norte de Lima pudiendo no ser representativa por el nivel socioeconómico y cultural. Además, la muestra no ayuda a caracterizar los fenómenos más infrecuentes, como los casos que fueron hospitalizados. Por otro lado, la información brindada por la madre tiene sesgo de olvido. Y por último la variable sexo no fue incluida.

En conclusión, los GC son accidentes muy frecuentes en niños menores de 5 años, de preferencia en los lactantes. El dormitorio fue el lugar de mayor ocurrencia y se observó que la madre fue la cuidadora habitual. La mayoría de casos fueron leves y los síntomas de alarma la somnolencia y los vómitos. Se registró mayor cantidad de condiciones de riesgo en el hogar.

Correspondencia:

Ybeth Medalit Isla Zárate

Pje. Ostolaza 285- Lince

Lima14, Perú

Correo electrónico: ybeth.isla.z@upch.pe

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Langlois JA, Sattin RW. Traumatic brain injury in the United States: research and programs of the Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *J Head Trauma Rehabil.* 2005;20(3):187-8.
2. Faul M, Xu L, Wald MM, Coronado VG. Traumatic brain injury in the United States: Emergency Department visits, hospitalizations and deaths 2002–2006. Atlanta,GA: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control; 2010. (Citado 6 de febrero de 2016) Disponible en: http://www.cdc.gov/traumaticbraininjury/pdf/blue_book.pdf
3. Álvarez AM, Zea A, Guillen D. Estudio piloto sobre las características epidemiológicas de los golpes en la cabeza en los niños menores de 5 años. *Rev Perú pediatr.* 2013;66:223-6.
4. Arango D, Quevedo A, Montes A, Cornejo W. Epidemiología del trauma encefalocraneano (TEC) en 90 lactantes mayores y preescolares atendidos en un servicio de urgencias pediátricas de tercer nivel, en Medellín, Colombia. *Iatreia.* 2008; 21(3):271–9.
5. Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercado. Niveles socioeconómicos en lima metropolitana y callao. Lima: Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercado; 2005. (Citado 6 de febrero de 2016) Disponible en: <http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2003-2004-LIMA.pdf>
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar: ENDES 2014. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2015. (Citado 6 de febrero de 2016) Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf
7. Salazar O, Medina D, Neira C, Ramírez H, Correa J, Mesa M. Factores de riesgo de accidentes en niños que consultaron al Policlínico Infantil de Medellín diciembre 1 de 1998- marzo 6 de 1999. *Iatreia.* 2001;14(2):122–31.
8. Híjar-Medina MC, Tapia JR, Lozano R, López MV. Accidentes en el hogar en niños menores de 10 años. Causas y consecuencias. *Salud Pública Méx.* 1992;34(6):615-25
9. Zhu H, Gao Q, Xia X, Xiang J, Yao H, Shao J. Clinically-important brain injury and CT findings in pediatric mild traumatic brain injuries: a prospective study in a Chinese reference hospital. *Int J Environ Res Public Health.* 2014;11(4):3493–506.
10. Beattie TF. Minor head injury. *Arch Dis Child.* 1997;77(1):82-5.
11. Kim HB, Kim DK, Kwak YH, Shin SD, Song KJ, Lee SC, et al. Epidemiology of Traumatic Head Injury in Korean Children. *J Korean Med Sci.* 2012;27(4):437–42.
12. Ivan LP, Choo SH, Ventureyra EC. Head injuries in childhood: a 2-year survey. *Can Med Assoc J.* 1983;128(3):281–4.
13. Jamison DL, Kaye HH. Accidental head injury in childhood. *Arch Dis Child.* 1974;49(5):376–81.
14. Arjona D, Borrego R, Huidobro B, Fernández B, Verdú A. Hipertensión intracraneal. *Protocolos de la AEP.* 2008; 33: 244-54
15. Varela-Hernández A, Cerrón-Rojas V, Herrera O, Infante J, García-Calzada J, Casares F, et al. Endocranial hypertension. *Rev Neurol.* 2002;34(12):1152–61.
16. Children's Healthcare of Atlanta. Lesión leve de la cabeza y conmoción cerebral. Atlanta: Children's Healthcare of Atlanta; 2014. (citado 9 de febrero de 2016). Disponible en: <http://www.choa.org/Childrens-Hospital-Services/Neurosciences/Programs-and-Services/Neurology/~media/CHOA/Documents/Services/Concussion/Concussion-Spanish-Teaching-Sheet.pdf>
17. De Las Cuevas I, Arteaga RM. Traumatismos craneoencefálicos en el niño. *Bol Pediatr.* 2000; 40: 109-114.
18. Crowe LM, Catroppa C, Anderson V, Babl FE. Head injuries in children under 3 years. *Injury.* 2012;43(12):2141–5.
19. Abbate B, Donati P, Cagnoni G. Head injuries in children: Considerations on 3715 consecutive cases. *Minerva Pediatr.* 2000;52(11):623–8.

20. Public Health Agency of Canada. ARCHIVED - Child and Youth Injury in Review, 2009 Edition - Spotlight on Consumer Product Safety. Montreal: Public Health Agency of Canada; 2009. (Citado 6 de febrero de 2016). Disponible en: <http://www.publichealth.gc.ca/InjuryReview2009>
21. Guillén-Pinto D, Zea-Vera A, Guillén-Mendoza D, Situ-Kcomt M, Reynoso-Osnayo C, Milla-Vera LM, et al. Traumatic brain injury in children attending a national hospital in Lima, Peru 2004-2011. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2013;30(4):630-4.

Recibido: 29/02/2016 Aceptado: 06/06/2016
--

Frecuencia y características epidemiológicas de golpes en la cabeza en niños menores de 5 años.

Anexo 1. Cuestionario para ser aplicado por el entrevistador

1. **Edad:** _____ 2. **Nacimiento:** _____ 3. **Procedencia:** _____ 4. **Residencia:** _____
5. **Grado de instrucción:** Analfabeta Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Superior incompleta Superior completa
6. **Estado civil:** Soltera Conviviente Casada Viuda Separada Divorciada
7. **Propiedad de vivienda:** Propia Alquilada Familiar
8. **Ubicación de vivienda:** Urbano alto Urbano bajo o llano Rural
9. **Tipo de vivienda:** Casa Departamento en edificio pisos: 1 2 3 4 5 Hab. simple Quinta
10. **Servicios:** Agua Desagüe Luz Telefonía fija Telefonía celular Cable Internet Baño
11. **Material de vivienda:** Noble Madera Adobe Estera
12. **Hijos:** Total _____ Hijos menores de 5 años _____
13. ¿Alguno de sus hijos, se ha golpeado la cabeza? Si No (Si la respuesta. es "No" pasar a la pregunta 18)
14. **Con respecto al lugar y hora del accidente que tuvo su hijo/a:**

N° de GC	Supervisión			Lugar				Hora del GC		
	Edad	Relación con el niño	Edad	Casa (sala, comedor, cocina, baño, dormitorio, escalera, otro)	Colegio (patio, aula, otro)	Calle	Otros (especificar)	M	T	N
1										
2										
3										

15. Detalle de los GC en CASA. (Sólo aplica en estos casos).

a. Para GC de altura (Tabla 2, llene una fila por cada caída):

N° de GC	Edad	Caída en la casa								Altura		
		Techo/ Caída libre	Escalera/ Caída Libre	Rodamiento con andador	Cama	Cuna	Coche	Silla	Otros	<0.5m	0.5 - 1m	>1m
1												
2												
3												

b. Para los GC a nivel

N° de GC	Edad	GC en la casa			
		Escalera	Resbalar/ Caída a Nivel	Contusión directa TV/mueble/ cajones	Otro
1					
2					
3					

16. Características de las consecuencias del golpe

Característica	N° GC
Llanto intenso	
Estado de inconsciencia	
• ¿Cuánto tiempo?	
Trastornos de memoria	
Somnolencia	
Vómitos	
• ¿Cuántas veces?	
Convulsiones	
Perdida de la fuerza en un brazo o pierna luego del accidente	
Dolor de cabeza	
Mareos	
Incapacidad temporal para caminar	
Incapacidad permanente para caminar	
Incapacidad para entender	
Fallecimiento	

17. Conducta ante los GC

N° de GC	No busco ayuda	Sólo se comunicó con un médico	Acudió a centro o posta médica	Acudió a EMG de Hospital o Clínica	Quedo hospitalizado	Acudió a curandero o similar	Le dio un remedio casero
----------	----------------	--------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	---------------------	------------------------------	--------------------------

18. Condiciones de riesgo

	Si	No	No aplica
¿Es su primer hijo/a?			
Persona con la que pasa la mayor parte del día (especifique)			
¿El niño vive con otros niños mayores que él?			
¿El niño ha quedado a cargo de otro menor de edad?			
¿Los niños se quedan solos en la casa?			
¿El niño ha usado o tiene andador?			
¿Los niños tienen acceso a las escaleras?			
¿La escalera cuenta con barandas u otras medidas de seguridad?			
¿Los niños tienen acceso al techo?			
¿El techo tiene medidas de protección?			
¿Su casa tiene tragaluz?			
Sus ventanas tienen barreras de seguridad?			
Sus televisores tienen soportes?			
¿Utiliza escaleras municipales o similares para llegar a su casa?			
¿Su hijo es muy travieso o inquieto?			
¿Su niño es capaz de correr sin medir peligro?			
¿Su hijo requiere cuidados especiales? Aplica en niños mayores a 1 año			
¿Alguna vez ha recibido información sobre prevención de accidentes en niños? Aplica en niños mayores de 1 año			
¿Dónde recibió la información?			