



ARTIGO ORIGINAL

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CRIANÇAS VÍTIMAS DE TRAUMA CRANIOENCEFÁLICO

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF CHILD VICTIMS OF CRANIOENCEPHALIC TRAUMA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE NIÑOS VÍCTIMAS DE TRAUMA CRANIOENCEFÁLICO

Elizabeth de Souza Amorim¹, Alberto Rodrigues da Silva², Edina de Oliveira Lima³, Poliana Milanez Rodrigues de Mendonça⁴

RESUMO

Objetivo: analisar o perfil epidemiológico das crianças acometidas por Trauma Cranioencefálico. **Método:** estudo quantitativo, de corte transversal, descritivo. Incluíram-se prontuários de crianças de um a quatro anos de idade, de ambos os sexos, atendidas em um hospital público, com diagnóstico fechado de TCE. Coleta realizada em dois meses, utilizando o sistema SOUL MV para delimitar os prontuários a serem solicitados para o SAME. Os dados foram analisados utilizando o programa Excel. **Resultados:** dos 142 prontuários, prevaleceram um e dois anos (64,08%); sexo masculino (62,67%); todos de Pernambuco; ocasionados por queda (87,32%); acometidos por TCE leve (59,85%). **Conclusão:** este estudo possibilitará a atualização dos profissionais de saúde e novas pesquisas sobre TCE infantil, subsidiando, assim, a implementação de protocolos Institucionais para atender essa clientela. **Descritores:** Perfil de Saúde; Traumatismos Craniocerebrais; Pré-Escolar.

ABSTRACT

Objective: to analyze the epidemiological profile of children with Cranioencephalic Trauma. **Method:** quantitative, cross - sectional, descriptive study. Records of children from one to four years of age, of both sexes, attended in a public hospital, with a closed diagnosis of CET, were included. Collection carried out in two months, using the SOUL MV system to delimit the charts to be requested for SAME. The data was analyzed using the Excel program. **Results:** of 142 records, one and two years (64.08%) prevailed; male sex (62.67%); all of Pernambuco; caused by fall (87.32%); affected by mild CET (59.85%). **Conclusion:** this study will enable the updating of health professionals and new research on childhood CET, thus subsidizing the implementation of institutional protocols to serve this clientele. **Descriptors:** Health Profile; Craniocerebral Trauma and Child; Preschool.

RESUMEN

Objetivo: analizar el perfil epidemiológico de los niños acometidos por Trauma Craneoencefálico. **Método:** estudio cuantitativo, de corte transversal, descriptivo. Se incluyeron registros de niños de uno a cuatro años de edad, de ambos sexos, atendidas en un hospital público, con diagnóstico cerrado de TCE. Recolección realizada en dos meses, utilizando el sistema SOUL MV para delimitar los prontuarios a ser solicitados para el SAME. Los datos se analizaron utilizando el programa Excel. **Resultados:** de los 142 prontuarios, prevalecieron 1 y 2 años (64,08%), sexo masculino (62,67%), todos de Pernambuco. Ocasionados por caída (87,32%), acometidos por TCE leve (59,85%). **Conclusión:** nuestro estudio posibilitará la actualización de los profesionales de salud y nuevas investigaciones sobre TCE infantil, subsidiando así la implementación de protocolos Institucionales para atender a esa clientela. **Descriptores:** Perfil de Salud; Craneocerebrales Trauma; Preescolar.

¹Enfermeira, Professora Mestre, Doutouranda, Programa de Ensino e Pesquisa em Emergências, Acidentes e Violências/UPE, Universidade de Pernambuco/UPE. Recife (PE), Brasil. E-mail: elizabeth.amorim@upe.br; ²Enfermeiro, Bombeiro Militar, Especialista em Atendimento Pré-hospitalar, Universidade de Pernambuco/UPE. Recife (PE), Brasil. E-mail: sgtalbertoaph@yahoo.com.br; ³Acadêmica de Enfermagem, Universidade de Pernambuco/UPE. E-mail: edina.oliveiralima@gmail.com; ⁴Acadêmica de Enfermagem, Universidade de Pernambuco/UPE. Recife (PE), Brasil. E-mail: milanez293@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS), por meio da CID/10, define o traumatismo craniano (TCE) como qualquer agressão capaz de provocar lesão anatômica ou comprometimento funcional do couro cabeludo, crânio, meninges ou encéfalo.¹

Para caracterizar clinicamente o TCE, consideram-se as lesões apresentadas pelas vítimas, o que permite classificá-lo em três tipos: traumatismo craniano fechado, fraturas com afundamento de crânio e fratura exposta do crânio.¹

O TCE poderá ser classificado de acordo com sua gravidade, sendo leve, moderado e grave, de acordo com a Escala de Coma de Glasgow, sinais e sintomas apresentados e achados por meio de exames por imagem.²

A principal consequência tardia para a vítima de TCE é a lesão cerebral em decorrência do edema ou sangramento devido ao trauma, que resulta no aumento da pressão intracraniana (PIC), ocasionando diversas sequelas, dentre elas, a motora e a psicológica.³ Nesse contexto de vitimização, estão as crianças e adolescentes que denotam peculiaridades, por representar uma população em fase de mudanças físicas e psíquicas. Neste grupo, o TCE compreende uma das causas mais comuns de trauma infantil, com significativos índices de morbidade e mortalidade, 75% a 97%, respectivamente.⁴

OBJETIVO

- Analisar o perfil epidemiológico das crianças acometidas por Trauma Cranioencefálico.

MÉTODO

Estudo quantitativo, de corte transversal, descritivo. Foram incluídos pacientes de um a quatro anos de idade, de ambos os sexos, com diagnóstico fechado de TCE, atendidos consecutivamente de janeiro de 2015 a janeiro de 2016 no hospital de referência de Pernambuco. Foi excluída qualquer pessoa que seja maior de quatro anos de idade e menor que um ano de idade, não acometida por TCE, que não foi atendida no hospital escolhido durante o período de estudo, assim como, a falta de acessibilidade ao prontuário.

A coleta foi realizada durante dois meses. Primeiro, em pesquisa no sistema SOUL MV de Prontuários Eletrônicos, para apresentar a lista de número de registro, data de nascimento, nome do paciente, data de internamento e data de alta hospitalar, requeridos pelo Serviço de Arquivos Médicos e

Estatística-SAME, para acesso aos prontuários, onde, depois, as pesquisadoras aplicaram questionário próprio. Com esse questionário, investigaram-se as variáveis sociodemográficas, a classificação e tipo de TCE, a avaliação neurológica, por meio da ECG durante admissão e alta hospitalar, duração do coma (DC), duração da amnésia pós-traumática (APT), causas, complicações relacionadas ao TCE, exames realizados, sinais e sintomas do paciente, tempo de internamento, resultado do tratamento, comorbidades anteriores ao trauma, sequelas do trauma, prescrições de medicações e local de transferência.

O Comitê de Ética em Pesquisa que aprovou o estudo foi o Complexo Hospitalar HUOC/PROCAPE e o Hospital da Restauração sob os CAAE nº 58429216.4.0000.5192 e 58429216.4.3001.5198, respectivamente.

RESULTADOS

Diante de 653 prontuários pesquisados no sistema SOUL MV de Prontuários Eletrônicos por TCE, no período de estudo, foram encontrados e solicitados 205 prontuários com idade apropriada para o estudo (31,39%), porém, só foram disponibilizados, para a pesquisa, 142 prontuários (69,26%), por não serem encontrados todos os documentos. Com isso, foram perdidos 63 prontuários (44,36%).

Com isso, obtiveram-se as taxas de morbidade e letalidade, neste estudo, de aproximadamente 21,74% e 0,70%, respectivamente

Dentre os dados sociodemográficos, não se obtiveram a raça, a escolaridade e a profissão dos pais, pois não constava esse tipo de informação no modelo do prontuário utilizado.

Todos os pacientes encontrados foram de Pernambuco, com prevalência da cidade do Recife (25,35%), sendo contabilizados 36 casos e prevalecendo a região metropolitana, com 94 casos (65,92%).

Em relação à variável procedência, de moradia, 132 (92,9%) vítimas de TCE residiam no perímetro urbano e apenas dez (7,04%), na zona rural.

Tabela 1. Distribuição de dados sociodemográficos de crianças vítimas de TCE em hospital de referência de Pernambuco (PE), Brasil, 2015 a 2016.

Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	53	37,32
Masculino	89	62,67
Idade		
1 ano	46	32,39
2 anos	45	31,69
3 anos	36	25,35
4 anos	15	10,56
Procedência		
Urbana	132	92,95
Rural	10	7,04
Mesorregiões de Pernambuco		
Região Metropolitana	94	65,92
Zona da Mata	21	29,4
Agreste	21	14,7
Sertão	06	4,21

Na classificação de gravidade de trauma, o leve se sobrepôs ao moderado em 85 casos (59,85%), que se sobressaiu ao grave com dez casos (7,04%). Já o grave apresentou apenas um caso (0,70%).

Tabela 2. Distribuição da classificação da gravidade do trauma cranioencefálico em crianças num hospital de referência de Pernambuco (PE), Brasil, 2015 a 2016.

Variáveis	n	%
Leve	85	59,85
Moderado	10	7,04
Grave	01	0,70
Total	142	100

Nos tipos de TCE, foram encontrados três prontuários que identificaram afundamento do crânio (2,11%) e dois prontuários por contusão (1,41%). Não houve relato de casos de concussão, impactada, fechada e fratura exposta do crânio.

124 prontuários (87,32%), sendo a principal a queda da própria altura, diante de 12 prontuários com casos de acidentes de trânsito (8,45%), cinco prontuários contendo agressão (3,52%) e apenas um caso de PAF-ferimento por arma branca (0,70%).

Dentre as várias possibilidades de causadores, a causa queda preponderou com

Tabela 3. Distribuição de causas em crianças acometidas por TCE num hospital de referência de Pernambuco (PE), Brasil, 2015 a 2016.

Variáveis	n	%
Queda	124	87,32
Acidente de trânsito	12	8,45
Agressão	05	3,52
PAF	01	0,7
Total	142	100

A importância de se avaliar o estado neurológico do paciente, com a utilização na Escala de Coma de Glasgow, tanto na admissão do paciente, quanto na confirmação para alta hospitalar, onde foi observado, na entrada, ECG 15 em 85 casos (59,85%), variando até ECG 9 em um caso (0,70%),

porém, não constava a ECG em 43 prontuários (30,28%) só na admissão. Já na alta hospitalar, predominaram 64 casos (45,07%) de ECG 15, houve um caso de ECG 14 (0,70%) e não se constatou avaliação de ECG na alta hospitalar em 77 casos (54,22%).

Tabela 4. Distribuição da Escala de Coma de Glasgow (ECG) em crianças vítimas de TCE no hospital de referência de Pernambuco (PE), Brasil, 2015 a 2016.

ECG entrada	N	%	ECG Saída	n	%
15	85	59,85	15	64	45,07
14	02	1,4	14	01	0,7
13	03	2,1	13	00	00
12	05	3,5	12	00	00
11	03	2,1	11	00	00
9	01	0,7	9	00	00
Não constava	43	30,28	Não constava	77	54,22
Total	142	99,93	Total	142	99,99

A partir da análise dos dados, foi percebido que, apesar de a amostra ser composta de 142 vítimas, a tomografia computadorizada (62,9%) e os raios X (37%) foram os exames mais realizados entre as vítimas admitidas no setor estudado, seguidos dos exames laboratoriais (7,5%), em que os exames foram realizados 127 vezes, pois alguns pacientes passaram por três exames consecutivos, já em

15 casos não foi realizado nenhum tipo de exame.

Dentre os vários sinais e sintomas que um paciente pode apresentar relacionados, direta ou indiretamente, ao TCE, foi encontrada a prevalência de 86 casos de vômitos (60,56%), 69 casos de sonolência (48,59%) e 34 casos de desmaio (23,94%).

Tabela 5. Distribuição de sinais e sintomas de TCE em crianças atendidas num hospital de referência de Pernambuco (PE), Brasil, 2015 a 2016.

Variáveis	n	%
Vômitos	86	60,56
Sonolência	69	48,59
Desmaio	34	23,94
Febre	15	10,56
Palidez	02	1,41
Cansaço	02	1,41
Cefaleia	23	16,19
Dor	03	2,11
Convulsão	03	2,11
Tontura	04	2,81
Diarreia	02	1,41
Hiperemia	03	2,11
Otorragia	03	2,11
Edeme em face	02	1,41
Hipotermia	01	0,7
Hipóxia	01	0,7
Rinorragia	03	2,11
Náusea	02	1,41
Escoriações	09	6,33
Equimose	04	2,81
Anisocoria	01	0,7
Tremores	02	1,41
Cianose	01	0,7
Assintomático	01	0,7
Total	276	194,3

Dentre as complicações mais frequentes, foram detectadas o hematoma subgaleal em 16 pacientes (11,26%) e hematoma frontal em oito pacientes (5,63%). Independente da localização, foram encontrados 39 casos de hematomas (27,46%), 13 casos de edema (9,15%) e oito casos de fratura e trauma (5,63%), além de um caso de infecção de celulite, um caso de coleção subdural e subgaleal (0,70%) e 51 pacientes não apresentaram complicações (35,91%).

Sobre o período de internamento, identificou-se, com mais frequência, um dia de internamento, com 75 casos (52,81%); 40 casos por < de 24 horas (28,16%); 22 casos por

dois dias (15,49%); três casos por três dias (2,11%); um caso por quatro dias e um caso com oito dias (0,7%) de internamento.

Foi possível, então, visualizar que a alta dos pacientes para a casa prevaleceu (42,9%), seguida dos encaminhamentos para internamento (1,4%) e, por fim, apenas um óbito. Identificaram-se 65 prontuários sem desfecho clínico (45,7%).

Dentre as comorbidades, houve o predomínio de asma e gripe, com três casos cada (2,11%); um caso de anemia leve, osteogênese, amigdalite, adenoma cervical, alergia à dipirona (7,74%) e 121 casos sem nenhum tipo de comorbidades (85,21%).

No tocante ao tratamento medicamentoso, a droga mais utilizada, para a realização de controle, foi a dipirona, em 64,78% dos casos. Com relação ao manejo e às medidas gerais adotadas, pode-se notar que a grande maioria estava em uso de analgesia (72,5%).

Em relação à transferência ou admissão do paciente no local de estudo, foi identificado que 67 pacientes são advindos de outros hospitais (47,18%), no qual se evidenciam oito casos pelo Hospital Helena Moura, por ser um hospital de referência pediátrica, que foi porta de entrada na detecção de TCE. Por conseguinte, 51 pacientes foram recebidos de UPA's (35,91%), sendo a principal a UPA de Paulista, com nove (6,33%) casos. Foram identificados, também, cinco casos em Policlínicas (3,52%), dois em Unidade Mista (1,40%), um em USF (0,7%), quatro em outros (2,81%) e 12 casos onde não foi identificado o local de origem (8,45%).

Identificou-se que as transferências decorreram pelos serviços não estarem com o aparelho de Raio X/TC operando adequadamente ou pela falta do profissional neurologista e bucomaxilo de plantão para a avaliação do caso.

DISCUSSÃO

Neste estudo, detectou-se a prevalência de TCE em crianças de um a dois anos de idade no sexo masculino. Isso acontece pelo fato de o menino ser mais ativo, buscar aventuras e por se envolver mais em atividades físicas do que as meninas. Também são influenciados pelo cuidado dos pais, baseado no nível de escolaridade dos pais e condições econômicas nas quais se encontram.⁵ (Tabela 1)

Comprovou-se a predominância de pacientes da região urbana do Recife, por possuir 1.625.583 habitantes e área de 218,435 km², segundo dados do IBGE.⁶

Com relação ao tipo de lesão, predominam as escoriações, hematomas e as fraturas, correspondentes à relativa baixa gravidade das lesões, decorrentes de causas externas em crianças atendidas nos serviços de urgência e emergência. É importante ressaltar que os achados deste estudo se referem às lesões que chegaram ao serviço hospitalar de estudo, o que subestima a ocorrência de TCE na população infantil. Tal pressuposto condiz com outros estudos, nos quais a proporção de óbito e internação hospitalar foi menor em relação ao número de pacientes que receberam alta logo após o atendimento inicial de emergência.^{7,8}

A incidência elevada de traumatismos superficiais, atendidos em setores de urgência/emergência hospitalares, pode

indicar a necessidade de reorganização ou implementação de serviços de atenção a esses eventos de forma descentralizada, por exemplo, a implementação de procedimentos, como sutura, em todas as unidades básicas de saúde do Município.

De acordo com Pereira, et al, o *“TCE leve é qualquer trauma ou disfunção cerebral que leve a, no mínimo, um desses sintomas: perda de consciência por 30 segundos ou menos, perda de memória imediatamente antes ou depois do acidente, que não exceda 24 horas, e alteração do estado mental com escore na ECG após 30 minutos de 13 a 15”*. Os sintomas prevalentes, nos pacientes com TCE leve, foram vômitos, sonolência e cefaleia, assemelhando-se com outros estudos.⁹(tabela 5)

Os TCE's moderado e grave apresentaram 7,04% e 0,7%, respectivamente, o que está associado ao pequeno número da amostra deste estudo. (Tabela 2)

A Escala de Coma de Glasgow (ECG) foi empregada pela maioria dos profissionais de saúde na entrada, sendo falha na saída do indivíduo, pois houve um caso de alta com ECG 14 e não constava ECG na admissão e na saída, 30,28% e 54,22%, respectivamente. (Tabela 4)

Os sinais vitais, caracterizados pelo controle da temperatura, pulso, respiração e pressão arterial, não foram verificados durante as altas hospitalares quando, muitas vezes, era encontrado apenas *“Alta do NCR”*, não sendo identificada a finalidade do tratamento. Daí a necessidade de acompanhamento e observação do caso clínico, com olhar integral e holístico.

Dentre as crianças com um ano de idade, 95,65% apresentaram queda como causador do trauma, assim como sustenta a literatura que, em menores de três anos, as quedas são frequentes causadoras de lesão cerebral, pois crianças dessa idade são vulneráveis às queimaduras, afogamentos, quedas e intoxicações. Já acidentes de trânsito (8,45%) destacam-se como a segunda causa de atendimento de emergência por causas externas e ocupam a primeira posição entre crianças de um a nove anos de idade.^{5,10} (Tabela 3)

Com isso, torna-se importante a reeducação no trânsito, a supervisão adequada de crianças pequenas e a conscientização ao uso da cadeirinha, do cinto de segurança, bem como o transporte de crianças apenas nos bancos traseiros.¹⁰

A TC é necessária para poder identificar a dimensão da lesão e escolher o tratamento apropriado para a vítima. Os achados

tomográficos variam de acordo com a gravidade do traumatismo. “A presença de náuseas e vômitos, além de cefaléia intensa, diminuição transitória do nível de consciência e crises convulsivas são uma das indicações para realização da TC”.⁸

Verificou-se que 4,92% dos pacientes não realizaram a TC nem o raio X, mesmo apresentando um dos sintomas citados acima. Observou-se que a maioria das vítimas de TCE leve apresentou hematoma subgaleal, o que condiz com o estudo realizado por Gaudêncio et al, em Criciúma, onde 66% dos casos de TCE leve apresentaram essa complicação.⁵

O NOC (New Orleans Criteria) apresenta o vômito, com dois ou mais episódios, como fator de alto risco para a realização de TC.

Neste trabalho, 29 pacientes (33,72%) apresentaram mais de dois episódios de vômitos e não foi solicitada, pela equipe médica, a realização do exame de tomografia computadorizada.

Os vômitos devem ser controlados e casos separados de vômitos não caracterizam a necessidade de realização de TC nesse paciente. Segundo os estudos de Pereira, “crianças menores de 2 anos de idade estão mais predispostas a apresentar vômitos, assim como traumas na região occipital”. Contudo, foi observada, neste estudo, a relação do vômito com fraturas occipitais onde apenas sete casos foram detectados com fratura occipital e vômitos (8,13%), cinco casos de hematoma occipital (5,81%), possibilitando a detecção de que o vômito, por si só, não identifica uma lesão craniana.⁹

A literatura afirma que a sonolência é apresentada usualmente em crianças após o trauma, o que difere deste estudo, já que cerca de 51,4% das crianças não apresentaram sonolência.⁹

“A hipertermia é outro fator agravante de injúria cerebral, pois para cada elevação de 1°C de temperatura corporal há um incremento de 5% no metabolismo cerebral.”¹⁰ Essa ocorrência deve ser contida, para evitar a epilepsia, o aumento da PIC e, com isso, a piora do quadro clínico.¹²

De acordo com este estudo, cerca de 91 pacientes apresentaram algum tipo de complicação, não sendo exclusivamente um tipo cada, atingindo, principalmente, a área frontal, com nove casos (6,33%) e outros com 22 casos (15,49%) que se referem a: hematoma subgaleal; trauma raquimedular; parada cardiorrespiratória; coleção subdural; hematoma galeal, Hematoma Extradural Agudo (HEDA) e infecção de celulite em face.

Analisou-se a ocorrência prevalente de hematomas sobre edemas, fraturas e traumas

decorrentes do TCE, confirmando casos predominantes de hematoma subgaleal por serem: “responsáveis por conectar os seios da dura-máter às veias do couro cabeludo. O sangue acumula-se entre a aponeurose epicranial do couro cabeludo e do periósteo, sendo que este espaço potencial pode se estender anteriormente até as margens orbitais, posteriormente até a crista nuchal e lateralmente à fáscia temporal”.¹³

Observou-se que a média de permanência em dias de internamento hospitalar permaneceu entre 20,4 dias, porém, estudos oscilam de seis a 15,7 dias, com predomínio de tempo de internamento de apenas um dia (52,81%). Este fato pode estar relacionado à gravidade do trauma que, em sua maioria, foi TCE leve.¹⁴

Perante o exposto, entrevistou-se que 42,9% das vítimas que receberam alta, seguidas pelos óbitos, que apareceram em menor proporção (0,7%), o que difere do estudo de Passos MSC et al, no qual constatou-se que apenas 13,5% dos pacientes apresentaram alta e 21,9% evoluíram para óbito.¹⁵

É importante que todos os profissionais de saúde identifiquem possíveis comorbidades pré-existentes durante a admissão hospitalar, para garantir a continuidade e estabilidade do tratamento de TCE sem intervir no quadro clínico geral do paciente.

Quanto às medicações para a analgesia, predominaram a dipirona e o paracetamol (alérgicos), pois, no TCE, a cefaleia é persistente. Porém, em 43 casos (30%), ou por falta de atuação da equipe ou por escassez de medicamento, não foi administrada nenhuma droga.

Então, constatou-se o direito à assistência e tratamento prejudicado e retardo no diagnóstico de TCE causado pela demora no atendimento e transferências hospitalares desnecessárias.

Como limitação do estudo, destaca-se a dificuldade de acesso, ausência de informações de prontuários, assim como a dificuldade de leitura da escrita dos profissionais, provocando um impasse na coleta de informações.

No questionário, identificou-se a impossibilidade de coletar dados como: raça; dados familiares, pois não havia no prontuário; Duração do Coma (DC) e Duração da Amnésia Pós-Traumática (APT), pois os profissionais não descreviam quando ocorria desmaio e sequelas do trauma porque não estavam acompanhando o paciente em domicílio, nem havia retorno do paciente ao hospital pelo mesmo motivo.

AGRADECIMENTOS

A todos que cooperaram e incentivaram a concretização deste estudo. Em especial, a Deus e a nossas famílias por contribuírem em nosso dia a dia.

REFERÊNCIAS

1. Dantas IEF, Oliveira TT, Machado Neto CD. Epidemiology of traumatic brain injury (TBI) in the northeast in 2012. REBES [Internet]. 2014 Jan/Mar [cited 2017 Jan 15];4(1):18-23. Available from: <http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/view/2573/1985>
2. Imai MFP, Koizumi MS. Evaluation of head injury severity reported by physiologic and anatomic indexes. Rev Esc Enferm USP. 1996 Apr; 30(1):116-37. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62341996000100010>
3. Barbosa IL, Andrade LM, Caetano JA, Lima MA, Vieira LJES, Lira SVG. Triggering factors to skull - encephalic trauma in a municipal public network. Rev Baiana Saúde Públ. 2010 Aug;34(2):240-3. Doi: <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2010.v34.n2.a31>
4. Miranda DB, Amorim MAS, Matão MEL, Cavalcante PF. Traumatic brain injury children: a literature review Rev Eletrônica Gestão Saúde 2013;4(3):1146-56. Doi: <http://dx.doi.org/10.18673/ges.v4i3.14178>
5. Gaudêncio TG, Leão GM. The Epidemiology of Traumatic Brain Injury: A Bibliographical Survey In Brazil. Rev Neurocienc. 2013;21(3):427-34. Doi: doi: 10.4181/RNC.2013.21.814.8p
6. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Pernambuco. Recife [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2015 [cited 2017 Jan 15]. Available from: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=261160&search=|infogr%E1ficos:-informa%E7%F5es-completas>
7. Martins CBG, Andrade SM. Epidemiology of accidents and violence against children in a city of southern Brazil. Rev Latino-am Enfermagem. 2005 July/Aug; 13(4):530-7. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692005000400011>
8. Filócomo FRF, Harada MJCS, Silva CV, Pedreira MLG. Study of accidents involving children assisted at an emergency ward. Rev Latino-am Enfermagem. 2002; 10(1):41-7. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692002000100007>
9. Pereira CU, Oliveira DMP, Lima AA. What the pediatrician should know about mild head injury in childhood. Pediatr mod. 2013 May; 49(5):170-4. Available from: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=5378
10. Malta DC, Mascarenhas MDM, Silva MMA, Macário EM. Profile of unintentional injuries involving children under ten years of age in emergency departments - Brazil, 2006 to 2007. Ciênc saúde coletiva. 2009 Nov/Dec;14(5):1669-79. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232009000500008>
11. Löhr Junior A. Management of head injury in children. J Pediatr. (Rio J). 2002 July/Aug;78 (Suppl.1):S40-S7. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572002000700007>
12. Carvalho LFA, Affonseca CA, Guerra SD, Ferreira AR, Goulart EMA. Traumatismo Cranioencefálico Grave em Crianças e Adolescentes. Rev Bras Ter Intensiva. 2007 Jan/Mar;19(1):98-106. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2007000100013>
13. Diniz FV, Cyrineu FO, Kim MH, Sameshima YT, Quadros MS, Francisco Neto, MJ, Funari MBG. Ultrasonography in pediatric scalp lesions. Rev Imagem [Internet]. 2010 July/Dec [cited 2017 Jan 18];32(3/4):53-60. Available from: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>
14. Koizumi MS, Mello Jorge MHP, Nóbrega LRB, Waters C. Crianças internadas por traumatismo cranioencefálico, no Brasil, 1998. Inf Epidemiol SUS, 2001;10:93-101.
15. Passos MSC, Gomes KEP, Pinheiro FGMS, Paula CLP, Sousa Júnior AS. Clinical and sociodemographic profile of traumatic brain injury victims attended on emergency red area from a hospital reference in trauma of Sergipe. Arq Bras Neurocir [Internet]. 2015 Dec [cited 2017 Jan 15];34(04): 274-9. Available from: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>

Submissão: 29/03/2017

Aceito: 22/09/2017

Publicado: 15/10/2017

Correspondência

Edina de Oliveira Lima

Rua Edson Borges, 128

CEP: 53401-080 — Paulista (PE), Brasil