



**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES POR TRAUMA
CRANIOENCEFÁLICO EM UM HOSPITAL DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA
EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF CRANIOENCEPHALIC TRAUMA IN AN URGENCY AND
EMERGENCY HOSPITAL
ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE HOSPITALIZACIONES POR TRAUMATISMO CEREBRAL EN UN
HOSPITAL DE URGENCIA Y EMERGENCIA**

Elinadja Targino do Nascimento¹, Maria da Piedade Gomes de Souza Maciel², Keila Cristina Pereira do Nascimento Oliveira³

RESUMO

Objetivo: analisar as internações de vítimas de Trauma Cranioencefálico em um hospital de urgência e emergência. **Método:** estudo descritivo e exploratório, de abordagem quantitativa, com um questionário cujo os dados foram analisados no *software* Bioestat 5.3. e apresentados em figuras e tabelas. **Resultados:** quanto ao sexo, o masculino foi o mais predominante; quanto à procedência dos pacientes, a maioria, 67 (52,3%), era de Maceió, enquanto que, de outras cidades, 61 (47,6%). A principal causa de TCE foi: 59 (49,0%), por acidente de trânsito. Quanto às lesões associadas, predominou o Trauma de Face, com 33 (25,8%) casos. Na observação da avaliação do nível de consciência, nota-se que, dos 128 pacientes vítimas de TCE, 49 (38,28%) tiveram TCE leve. **Conclusão:** conhecer o perfil das internações, devido ao trauma cranioencefálico, permite que haja planejamento de ações preventivas e para a melhoria do atendimento. **Descritores:** Traumatismos Encefálicos; Causas externas; Epidemiologia.

ABSTRACT

Objective: to analyze hospitalizations of Cranioencephalic Trauma victims in an urgency and emergency hospital. **Method:** descriptive and exploratory, quantitative approach, with a questionnaire whose data was analyzed in the *software* Bioestat 5.3. and presented in figures and tables. **Results:** in relation to sex, males were the most predominant; (52.3%) were from Maceió, while 61 (47.6%) were from other cities. The main cause of CET was: 59 (49.0%), due to traffic accident. As for the associated lesions, Face Trauma predominated, with 33 (25.8%) cases. In observing the evaluation of the level of consciousness, it was observed that of the 128 patients who were victims of CET, 49 (38.28%) had mild CET. **Conclusion:** to know the profile of hospitalizations, due to cranioencephalic trauma, allows planning of preventive actions and improvement of care. **Descriptors:** Brain Injuries; External Causes; Epidemiology.

RESUMEN

Objetivo: analizar las hospitalizaciones de víctimas de Trauma Craneoencefálico en un hospital de urgencias y emergencias. **Método:** estudio descriptivo y exploratorio, enfoque cuantitativo, con un cuestionario de cuyos datos se analizaron en el *software* Bioestat 5.3. y presentados en figura y tablas. **Resultados:** sobre el sexo, el macho era el más frecuente cuanto al origen de los pacientes, la mayoría, 67 (52,3%), fueron de Maceió, en cuanto que en otras ciudades, 61 (47,6%). La principal causa de TCE fueron: 59 (49,0%) por accidente de tránsito. Quanto a las lesiones asociadas, predominó el Trauma de Cara, con 33 (25,8%) de los casos. En la observación de la evaluación del nivel de conciencia, se nota que las víctimas de 128 pacientes víctimas de TCE, que 49 (38,28%) tuvieron TCE leve. **Conclusión:** conocer el perfil de las hospitalizaciones por traumatismo de craneoencefálico, permite que haya planificación de acciones preventivas para la mejora de servicio al cliente. **Descriptores:** Lesiones Cerebrales; Las Causas Externas; Epidemiología.

¹Enfermeira (egressa), Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas/UNCISAL. Maceió (AL), Brasil. E-mail: elinadjanascimento@gmail.com; ²Enfermeira, Professora Mestre, Graduação em Enfermagem, Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas /UNCISAL, Centro Universitário Cesmac. Maceió (AL), Brasil. E-mail: piedadeenfa@hotmail.com; ³Enfermeira, Professora Mestre, Doutora, Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Alagoas/UFAL Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas /UNCISAL, Centro Universitário Cesmac. Maceió (AL), Brasil. E-mail: keilakris@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A Brain Injury Association (BIA)/Associação de Lesão Cerebral define traumatismo cranioencefálico (TCE) como lesão ao cérebro, não degenerativa ou congênita, provocada por força física externa. O TCE é normalmente provocado por uma carga dinâmica ou impacto na cabeça. Essa carga pode resultar em qualquer combinação de compressão, expansão, aceleração, desaceleração e rotação do cérebro dentro do crânio.¹

Tal lesão pode produzir um estado normal inicialmente, alterado ou diminuído de consciência, causando deficiências dos desempenhos cognitivo, comportamental, emocional e físico.² Pode ter, como consequências, alterações anatômicas do crânio, desde laceração do couro cabeludo, fraturas ósseas e comprometimento funcional das estruturas intracranianas como meninges, encéfalo ou vasos sanguíneos importantes, que podem resultar em morte ou alterações cerebrais momentâneas ou permanentes, de natureza cognitiva e/ou funcional.⁴

Nos Estados Unidos da América/EUA, estimava-se a ocorrência anual de 1,7 milhão de casos de TCE, dos quais 52 mil resultariam em mortes, 275 mil, em hospitalizações e 1.365.000 receberiam atendimento hospitalar de urgência e emergência, com posterior liberação.²⁻⁶

A incidência de TCE varia entre diferentes localidades. No entanto, os acidentes automobilísticos, as agressões físicas e as quedas estão entre suas causas mais frequentes. Segundo estatísticas brasileiras, as causas externas estão entre as quatro mais frequentes agentes de mortalidade no país e, se fossem excluídas as mortes por causas mal definidas, então, ocuparia o segundo ou terceiro lugar.⁵

Nos últimos dez anos, mais de um milhão de pessoas ficaram inválidas devido aos traumas mecânicos no Brasil, sendo os acidentes de trânsito os principais responsáveis por essas taxas. A depender do hospital estudado, o internamento, por trauma mecânico, pode atingir valores acima de 40%.¹¹

De acordo com dados do DATASUS, em 2013, no Brasil, foram registrados 151.683 óbitos por causas externas do grupo CID-10, abrangendo todas as faixas etárias. Destes, 48.063 (31,68%) foram decorrentes da região Nordeste e 43.452, decorrentes de acidentes de trânsito, ocupando, assim, a segunda posição entre as causas de mortes, perdendo somente para as agressões. Na faixa etária

entre 20 a 29 anos, com 38.205 óbitos por causas externas, ocupando a primeira posição no que se refere à faixa etária.⁷

O aumento no número de internações de motociclistas foi de tal magnitude que superou o peso das quedas de todas as demais categorias. Por esse motivo, o saldo global do período foi um aumento de 46,3% no número e de 22,0% nas taxas de internação. Com isso, de 1998 a 2012, a evolução das três categorias de maior volume de internações: pedestres, cujas taxas caem 32,8%; ocupantes de automóvel, com quedas de 33,4% e ocupantes de motocicleta, cujas taxas aumentam drasticamente - 288,7%.⁸ Já as internações hospitalares dos ocupantes de motocicletas que, em 1998, representavam só 17,4%, para 2012 abrangem mais da metade das internações daquele ano: 55,5%.

As internações por acidentes de moto foram as que cresceram de forma totalmente inaceitável no período 1998/2012 (crescimento de 366,1%) chegando, em 2012, a representar mais da metade do total de internações por acidentes de trânsito registrados pelo SUS.⁹ Diante disso, é perceptível que o advento de novas tecnologias, a sociedade moderna adquiriu meios de locomoção mais rápidos, no entanto, como fator negativo para tal situação, aumentou o número de vítimas de TCE, passando a ter repercussões importantes na atualidade, tanto em nível social, como econômico.¹⁰

Nesse contexto, diante da incidência de elevados acidentes e violências, torna-se imperativo que haja estudos relevantes acerca do tema, além da inserção tanto dos profissionais, quanto da população em geral, a fim de que haja interesse epidemiológico, principais motivos de internações, além de alertar sobre as intervenções, buscando soluções para mobilizar e conscientizar de que a principal mudança ocorre no trânsito.

A partir dessas considerações, foi embasada a proposta deste estudo que objetivou analisar as internações de vítimas de Trauma Cranioencefálico em um hospital de urgência e emergência.

MÉTODO

Estudo exploratório, descritivo, de caráter quantitativo, em que foram utilizados, no total, 128 prontuários de pacientes vítimas de TCE admitidos no Hospital Geral do Estado (HGE), localizado na capital Maceió, no Estado de Alagoas, sendo referência para o atendimento de urgências e emergências, no período de janeiro a março de 2015. Foram

Nascimento ET do, Maciel MPGS, Oliveira KCPN.

Análise epidemiológica das internações por trauma...

analisadas as seguintes variáveis: gênero, faixa etária, procedência, aspectos clínicos na admissão do paciente, causa do TCE, tempo de internamento, escore da Escala de Coma de Glasgow (ECG) no momento da admissão, alta hospitalar e óbito. Após a coleta de informações, elas foram submetidas a uma análise estatística descritiva em que os dados foram transferidos para planilhas do *Software* Microsoft Excel® 2010 e o Bioestat 5.3. Organizaram-se os dados para a construção de tabelas e figuras, seguida de análise e discussão dos resultados.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê Institucional de Ética em Pesquisa da

Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, sob o parecer CAAE 37736114.2.0000.5011.

RESULTADOS

Foram registrados 128 pacientes vítimas de TCE, admitidos pela emergência de um hospital público de referência em urgência e emergência, no período de janeiro a março de 2015. Houve predomínio do sexo masculino, 113 (88,3%), e a faixa etária de 21 a 30 anos, totalizando 28 (21,8%).

Tabela 1. Distribuição das vítimas de Trauma Crânioencefálico quanto ao gênero e faixa etária. Maceió (AL). Brasil, 2015.

Gênero e Faixa etária	N	%
Gênero		
Masculino	113	88,3
Feminino	15	11,7
Faixa etária		
0 --10	13	10,2
11--120	19	14,8
21--130	28	21,9
31--140	25	19,5
41--150	24	18,8
51--160	07	5,5
61--170	04	3,1
71--180	05	3,9
≥ 80	03	2,3
Total	128	100

E quanto à procedência dos pacientes, a maioria, 67 (52,3%), era de Maceió, enquanto em outras cidades, 61 (47,6%).

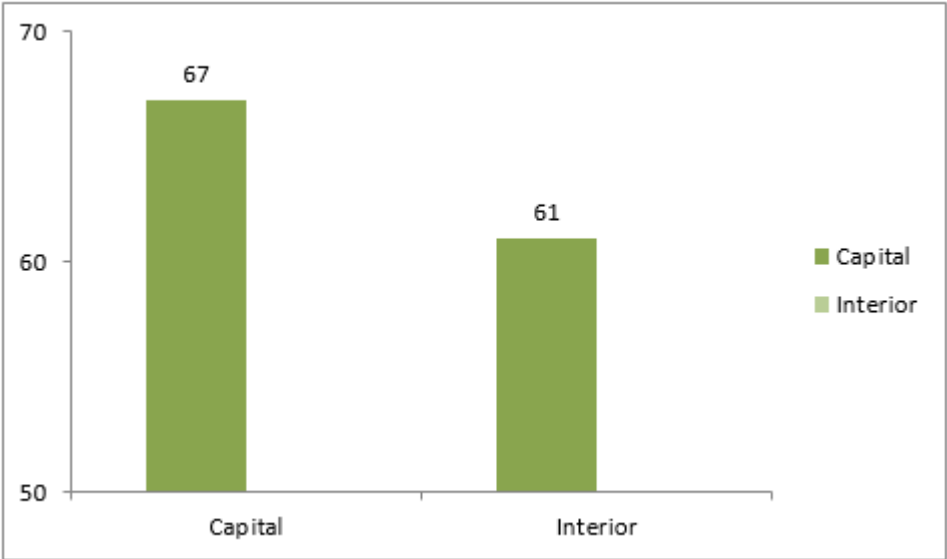


Figura 1. Distribuição das vítimas de Trauma crânioencefálico quanto à procedência. Maceió(AL). Brasil, 2015.

As principais causas de TCE foram: 59 (49,0%) por acidente de trânsito; queda de altura, 23 (17,9%) e atropelamento, 13

(10,1%).Quanto às lesões associadas, predominou o Trauma de Face, com 33

Nascimento ET do, Maciel MPGS, Oliveira KCPN.

Análise epidemiológica das internações por trauma...

(25,8%), seguido de escoriações, 20 (15,2%), e fraturas, 17 (13,3%).

Tabela 2. Distribuição das vítimas de Trauma Cranioencefálico quanto às causas do TCE. Maceió (AL). Brasil, 2015.

Causas Externas	N	%
Queda da Própria Altura	09	7,0%
Queda de Altura	23	18,0%
Agressão Física	07	5,5%
Perfuração por Arma Branca	03	2,3%
Perfuração por Arma de Fogo	03	2,3%
Acidente Doméstico	04	3,1%
Acidente de Trânsito	59	49,1%
Choque Elétrico	03	2,3%
Atropelamento	13	10,2%
Não Informado	04	3,1%
Total	128	100,0%

Os principais aspectos clínicos apresentados foram: Rebaixamento do nível de consciência,

41 (32,03%); cefaleia, 15 (11,71%); vômito, 10 (7,81%); coma, 08 (6,25%).

Tabela 3. Distribuição dos pacientes vítimas de Trauma Cranioencefálico por Aspectos Clínico. Maceió (AL). Brasil, 2015.

Aspectos Clínicos	N	%
Rebaixamento do Nível de Consciência	41	32,03%
Cefaleia	15	11,71%
Vômito	10	7,81%
Coma	08	6,25%
Convulsão	02	1,56%
Hematoma Periorbital	09	7,03%
Dispneia	02	1,56%
Sonolência	05	3,90%
Otorragia	07	5,46%
Rinorragia	01	0,78%
Tontura	01	0,78%
Anisocoria	01	0,78%
Total	128	100%

Na observação da avaliação do nível de consciência, nota-se que, dos 128 pacientes vítimas de TCE, segundo a tabela 4, 49 (38,28%) tiveram TCE leve, 23 (17,96%) foram

confirmados com TCE moderado e em 40 (31,25%) pacientes esteve presente o TCE grave.

Tabela 4. Distribuição dos pacientes vítimas de Trauma Cranioencefálico por gravidade, segundo a Escala de Coma de Glasgow. Maceió (AL). Brasil, 2015.

Gravidade da Lesão	N	%
Leve	49	38,3%
Moderada	23	18,0%
Grave	40	31,3%
Não Informado	16	12,5%
Total		100%

DISCUSSÃO

Neste estudo, 88,28% das vítimas de TCE eram do gênero masculino, sendo um dado compatível com a literatura. Insere-se que este resultado deve-se ao fato da maior exposição dos indivíduos do sexo masculino a fatores de risco para TCE, como acidentes de

trânsito, e à violência, visto que pessoas desse sexo possuem mais acesso aos automóveis e executam mais tarefas e/ou executam, com mais frequência, atividades fora de suas residências e, consequentemente, se expõem mais às condições de risco.¹¹⁻²

Constatou-se que 21,87% das vítimas de TCE tinham idade entre 21 a 30 anos,

Nascimento ET do, Maciel MPGS, Oliveira KCPN.

pertencendo ao grupo de adultos jovens. Alguns Autores^{11-2,16} têm resultados semelhantes ao deste estudo, associando, assim, tais dados ao comportamento. A inexperiência, busca de emoções e sensações de risco e impulsividade são termos associados ao comportamento que podem contribuir para a maior incidência de acidentes de trânsito nessa faixa etária. Deve-se salientar que as variações que podem ser evidenciadas quanto às causas do TCE podem diferir de acordo com a população e região estudadas. Em estudo semelhante, a faixa etária mais evidente foi abaixo de 15 anos, (44,3%).¹⁰

Em relação à procedência das vítimas, a maioria era proveniente da capital. No entanto, 47,66% provêm do interior do Estado. Ressalta-se que, em um estudo semelhante em Pernambuco, 55,24% provêm da capital em que o hospital é mencionado como referência. Vale enfatizar a importância do Hospital Geral do Estado (HGE) como referência no atendimento de casos de urgência e emergência, tendo abrangência no Estado de Alagoas.¹³

As causas de TCE podem diferir, de acordo com alguns estudos. Neste estudo, os acidentes de trânsito (incluindo acidentes automobilísticos e motociclísticos) foram as principais causas de internamentos por TCE, perfazendo (49,1%), seguidos por queda de altura (18%).

Os acidentes de trânsito são importantes causas de TCE, em estudo realizados em Pelotas/RS¹¹ e no nordeste¹⁵, sendo a colisão de veículos, seguida dos atropelamentos, os principais fatores nesta última. No HGE-AL, observou-se que, entre os acidentes com meios de transporte, os atropelamentos foram as principais causas de TCE nas vítimas internadas.

Com a estratificação quanto às causas de TCE, verificou-se o predomínio das quedas de altura e atropelamentos, provavelmente, por se tratar de um hospital de referência da rede pública onde a maioria da população atendida não dispõe de veículo motorizado, salientando-se, também, o grande número de vítimas procedentes do interior do Estado (61%), onde os acidentes automobilísticos são menos frequentes. As quedas são descritas como principais causas de TCE por diversos autores^{11,15}, a depender do meio e da população estudada. Além dos acidentes com meios de transporte e as quedas como importantes causas de TCE, autores enfatizam a importância da violência urbana e agressões físicas como causas crescentes de trauma mecânico em grandes metrópoles¹¹, sendo este

Análise epidemiológica das internações por trauma...

dado também verificando neste estudo, evidenciando a importância da violência urbana como causa de TCE.¹¹

Lesões causadas por acidentes de trânsito, como TCE, têm deixado pessoas jovens, em plena atividade funcional, inaptas ao trabalho e, além disso, provocam mortes e incapacidades.¹⁶ A análise dos pacientes, vítimas de acidentes de trânsito, atendidos em um centro de reabilitação e readaptação identificou o trauma cranioencefálico (TCE) como a lesão neurológica mais prevalente. Essa lesão está associada a uma vasta proporção de incapacidades, com um retorno demorado ou até incerto à produtividade.¹⁷ Aspectos clínicos provenientes do trauma, o rebaixamento do nível de consciência (32,03%), predominou também, considerando outro estudo semelhante como sintoma mais comum da lesão. Deve-se ressaltar que, durante a análise dos prontuários, os autores decidiram por determinar e descrever todos os aspectos expostos pela equipe na admissão do paciente. Com isso, estudar essa variável é de suma importância, pois a manifestação clínica inicial é um forte indicador da gravidade das lesões primárias e secundárias associadas ao TCE,¹⁵ sendo necessária a atenção dos profissionais de saúde para estes sinais e sintomas mais presentes, a fim de avaliar possíveis lesões cerebrais após o trauma.

Quanto à sua gravidade, o TCE é classificado em leve, moderado e grave, usando como critério os escores da Escala de Coma de Glasgow (ECG), empregada universalmente para a avaliação do nível de consciência, baseada na investigação de três parâmetros: abertura ocular, resposta verbal e resposta motora, tendo como pontuação mínima três e máxima, 15.¹²

A pontuação da ECG foi verificada em 112 prontuários, sendo a morbidade por TCE leve mais prevalente, corroborando com outros autores.¹⁶

Inicialmente, a ECG foi desenvolvida para avaliar a deteriorização do coma ou a sua melhoria e para prognosticar resultados. Subsequente, passou a ser utilizada como indicador clínico para intervenções. A categorização da gravidade do TCE: leve, para aqueles entre 15 e 13 pontos; moderado, quando de 12 a nove e grave, se estiver oito ou menos. O TCE é considerado a causa mais importante de incapacidades e mais frequente causa neurológica de morbidade. Em consequência, há um crescente interesse em instrumentos para monitorizar a recuperação após sua ocorrência.¹⁶

Nascimento ET do, Maciel MPGS, Oliveira KCPN.

Análise epidemiológica das internações por trauma...

Percebe-se que, em relação ao tempo de internação hospitalar, a predominância foi de um a sete dias (57,03%). Quanto ao desfecho, 80 (62,50%) receberam alta, enquanto 24 (18,75%) evoluíram para o óbito. Isso ocorreu em estudo que abordava o perfil das internações em que 88,12% evoluíram para alta hospitalar e 7,92%, para óbito.¹¹

A partir desses dados, é notória que a análise das variáveis descritas é imprescindível para o conhecimento acerca da epidemiologia das internações por TCE, pois a recuperação de tais pacientes acometidos por esse tipo de trauma é mais demorada e necessita de cuidados mais especializados e intensivos, salientando que há um custo no orçamento da saúde pública. Portanto, estratégias efetivas de prevenção e atendimento a acidentes, associadas ao treinamento de profissionais de saúde e população em geral, vêm sendo descritas como elementos que reduzem significativamente os elevados índices de morbimortalidade no Brasil.

CONCLUSÃO

Este estudo permitiu identificar que a maioria dos pacientes acometidos por TCE em Alagoas é do sexo masculino, na faixa etária dos 21 aos 30 anos. Em relação à gravidade do TCE, teve-se mais leve, em detrimento do grave e moderado.

Conhecer as causas de internações devido ao TCE, bem como outros aspectos epidemiológicos, possibilita a implantação de medidas para controle dos fatores de risco. Acrescenta-se, a isso, a elaboração e implementação de protocolos de tratamento para o TCE nas unidades hospitalares que visem à redução da morbimortalidade associada, relacionando-se a avanços no atendimento inicial e com cuidados intensivos.

O levantamento acerca das causas das internações por TCE possibilitará o surgimento de sugestões, críticas e ações que contribuam, na atenção primária e secundária, na diminuição desses agravantes, garantindo a assistência integral e contínua aos indivíduos envolvidos.

REFERÊNCIAS

1. Associação Brasileira de Medicina Física e Reabilitação. Traumatismo cranioencefálico: reabilitação [Internet]. São Paulo: AMB; 2012 [cited 2016 Jan 09]. Available from: https://diretrizes.amb.org.br/_BibliotecaAntiga/traumatismo_cranioencefalico_reabilitacao.pdf

2. Radomski MV. Traumatismo Cranioencefálico. In: Trombly CA, Radomski MV. Terapia ocupacional para disfunções físicas. Livraria Santos; 2008. p. 855-84.
2. Faul M, Xu L, Wald MM, Coronado VG. Traumatic brain injury in the United States: emergency department visits, hospitalizations and deaths 2002-2006 [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2010 [cited 2016 Jan 09]. Available from: https://www.cdc.gov/traumaticbraininjury/pdf/blue_book.pdf
3. Menon DK, Schwab K, Wright DW, Maas AI. Position statement definition of traumatic brain injury. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. Arch Phys Med Rehab [Internet]. 2010 Nov [cited 2016 May 10];91(11):1637-90. Available from: [http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(10\)00650-7/fulltext](http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(10)00650-7/fulltext)
4. Ministério da Saúde (BR), Departamento de Informática do SUS -DATASUS. Informações de saúde: estatísticas vitais [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [cited 2016 May 10]. Available from: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>
5. Faul M, Xu L, Wald MM, Coronado VG. Traumatic brain injury in the United States: emergency department visits, hospitalizations and deaths 2002-2006 [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2010 [cited 2016 Jan 09]. Available from: https://www.cdc.gov/traumaticbraininjury/pdf/blue_book.pdf
6. Ministério da Saúde (BR), Departamento de Informática do SUS -DATASUS. Informações de saúde: óbitos por causas externas [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [cited 2016 May 10]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10uf.def>
7. Waiselfisz JJ. Mapa da Violência 2013: acidentes de trânsito e motocicletas no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: CEBELA; 2013 [cited 2016 Jan 09]. Available from: http://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2013/mapa2013_transito.pdf
8. Ministério da Saúde (BR), Departamento de Informática do SUS -DATASUS. Informações de saúde: Sistema de informações Hospitalares [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [cited 2016 May 10]. Available from: <http://sihd.datasus.gov.br/principal/index.php>
9. Santos F, Casagrande LP, Lange C, Farias JC, Pereira PM, Jardim VMR, et al.

Nascimento ET do, Maciel MPGS, Oliveira KCPN.

Análise epidemiológica das internações por trauma...

Traumatismo cranioencefálico : causas e perfil das vítimas atendidas no pronto-socorro de Pelotas/Rio Grande do Sul, Brasil. REME rev min enferm [Internet]. 2013 [cited 2016 July 15];17(4):887-8. Available from:

<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/893>

10. Moura JC, Rangel BLR, Creôncio SCE, Pernambuco JRB. Perfil clínico epidemiológico de traumatismo cranioencefálico do Hospital de Urgências e Traumas no município de Petrolina, estado de Pernambuco. Arq Bras Neurocir [Internet]. 2011 [cited 2016 May 10];30(3):99-104. Available from:

<http://files.bvs.br/upload/S/0103-5355/2011/v30n3/a2709.pdf>

11. Pimentel, JC. Perfil epidemiológico dos pacientes vítimas de traumatismo cranioencefálico admitidos na emergência de um hospital público em Caruaru-PE [trabalho de conclusão de curso] [Internet]. Caruaru: UNIFAVIP; 2011. Available from:

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:877dU3JnAFsJ:repositorio.favip.edu.br:8080/bitstream/123456789/423/1/Perfil%2Bepidemiol%25C3%25B3gico%2Bdos%2Bpacientes%2Bv%25C3%25ADtimas%2Bde%2Btraumatismo%2Bcranioencefalico%25A1lico%2Badmitidos%2Bna%2Bemerg%25C3%25AAnc.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>

12. Alagoas (Estado), Secretaria de Estado da Saúde. Comitê de Trânsito [Internet]. Maceió: SES; 2012 [cited: 2016 Mar 05]. Available from: <http://www.saude.al.gov.br>.

13. Melo JRT, Silva RA, Moreira Júnior ED. Características dos pacientes com trauma cranioencefálico na cidade do Salvador, Bahia, Brasil. Arq Neuro-Psiquiatr [Internet]. 2004 Sept [cited 2016 July 04];62(3a):711-5. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/anp/v62n3a/a27v623a.pdf>

14. Eloia SC, Eloia SMC, Sales, ENBG, Sousa SMM. Análise epidemiológica das hospitalizações por trauma cranioencefálico em um hospital de ensino. Rev Sanare [Internet]. 2011 [cited 2016 July 04];10(2):34-9. Available from:

<https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/download/253/226>

15. Canova JCM, Bueno MFR, Oliver CCD, Souza LA, Belati L, Cesarino CB, et al. Traumatismo cranioencefálico de pacientes vítimas de acidentes de motocicletas. Arq ciênc saúde [Internet]. 2010 Jan/Mar [cited 2016 July 04];17(1):9-14. Available from:

http://repositorio-racs.famerp.br/racs_ol/vol-17-1/IDL_jan-mar_2010.pdf

Submissão: 21/07/2016

Aceito: 11/06/2017

Publicado: 15/07/2017

Correspondência

Elinadja Targino do Nascimento

Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas /UNCISAL

Departamento de Enfermagem

Campus Governador Lamenha Filho

Rua Doutor Jorge de Lima, 113

Trapiche da Barra

CEP: 57010-382 - Maceió (AL), Brasil