

**Artigo**

**Epidemiologia do traumatismo cranioencefálico no Brasil**

**Epidemiology of traumatic brain injury in Brazil**

Célio Diniz Machado Neto<sup>1</sup>  
Luciana de Sousa Carvalho<sup>2</sup>  
Maria Jobisvanya Leite<sup>3</sup>  
George Wingson Vieira de Lucena<sup>4</sup>  
Aline Guimarães Carvalho<sup>5</sup>  
Giglielli Modesto Rodrigues Santos<sup>6</sup>

**RESUMO**

**Introdução:** O traumatismo crânioencefálico (TCE) tem como definição qualquer agressão de ordem traumática ocasionando uma lesão anatômica ou comprometimento funcional do couro cabeludo, crânio, encéfalo ou seus vasos e tem como causas acidentes de trânsito (atropelamentos, automobilístico, ciclísticos), agressões, acidentes por arma de fogo, catástrofes, entre outros. **Objetivo:** O objetivo desse trabalho foi analisar o perfil dos pacientes internados devido o TCE no Brasil, 2014. Trata-se de uma pesquisa do tipo aplicada, quantitativa e explicativa. **Método:** A coleta de dados foi obtida através de um formulário eletrônico disponível no DATASUS. **Resultados:** O número de internações foi predominante no gênero masculino (8.393); a média de permanência hospitalar foi vista em maior quantidade no gênero masculino (7,9); os índices de mortalidade foram maior no gênero masculino (20,86%); o valor gasto com pacientes foram altíssimos no gênero masculino, correspondente a 14.124.705,05. Nesse estudo

---

<sup>1</sup> Professor do Curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Patos-FIP; Patos, Paraíba –Brasil. E-mail: celiodiniz@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Egresso do Curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Patos-FIP, Patos, Paraíba –Brasil.

<sup>3</sup> Egresso do Curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Patos-FIP, Patos, Paraíba –Brasil.

<sup>4</sup> Egresso do Curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Patos-FIP, Patos, Paraíba –Brasil.

<sup>5</sup> Professora do Curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Patos-FIP; Patos, Paraíba –Brasil.

<sup>6</sup> Professora do Curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Patos-FIP; Patos, Paraíba –Brasil.



**Artigo**

pode-se observar que o número de internações e o valor gasto encontram-se maior no gênero masculino na faixa etária entre 20 e 24 anos, enquanto a média de permanência hospitalar e taxa de mortalidade ficou presente no gênero masculino na faixa etária entre 75 e 80 anos ou mais. **Conclusão:** O estudo obteve seu objetivo, sendo possível analisar o perfil dos pacientes internados devido o TCE no Brasil, no ano de 2014. Conseguiu-se observar que os jovens são os que mais se internam devido o TCE e são os que mais geram custos no SUS, pois a maioria de suas lesões é grave e está relacionada com o aumento do consumo de álcool e drogas, os quais ocorrem geralmente no final de semana. Já os idosos, passam mais tempo internados, devido suas alterações fisiológicas vivenciada durante o envelhecimento tornando-o mais suscetíveis a prognósticos complicados. Portanto, os paciente vítimas de TCE, são bastante instáveis, pois vão depender muito da idade, gravidade do trauma, tipo de lesão e os fatores associados.

**Palavras-chave:** Epidemiologia; Morbidade Hospitalar; Traumatismo Cranioencefálico

**ABSTRACT**

**Introduction:** crânioencefálico trauma (TBI) definition any aggression of traumatic injury resulting in anatomical order or functional impairment of the scalp, skull, brain or its blood vessels and causes traffic accidents (hit-and-run, automobile, bicycle), assaults, firearm accidents, disasters, among others. **Objective:** the objective of this work was to analyze the profile of patients hospitalized due to TCE in Brazil, 2014. This is a survey of the applicative type, quantitative and explanatory. **Method:** data collection was obtained through an electronic form available on the DATASUS. **Results:** the number of hospitalizations was prevalent in the male gender (8,393); the average hospital stay was seen in greater quantity in the equity (7.9); mortality rates were higher in the male gender (20.86%); the amount spent with patients were very high in the male gender, corresponding to 14,124,705.05. In this study it can be observed that the number of hospitalizations and the amount spent are higher in males in the age group between 20 and 24 years, while the average hospital stay and mortality rate was present in males in the age group between 75 and 80 years or more. **Conclusion:** the study got its goal, being possible to analyze the profile of patients hospitalized due to TCE in Brazil in 2014. Did observe that young people are the most home due the ECA and are generating costs in the SUS, because most of his injury is serious and is related to the increased consumption of alcohol and drugs, which usually occur at the end of the week. Already the elderly spend more time hospitalized, due to its fisiológicas experienced changes during aging making



**Artigo**

it more susceptible to complicated forecasts. Therefore, the patient victims of TCE, are quite unstable, because much will depend on the age, severity of the trauma, injury and factors associated with.

**Keywords:** epidemiology; Hospital Morbidity; Traumatic Brain Injury

## **INTRODUÇÃO**

O traumatismo crânioencefálico (TCE) tem como definição qualquer agressão de ordem traumática ocasionando uma lesão anatômica ou comprometimento funcional do couro cabeludo, crânio, encéfalo ou seus vasos. (STOKE, 2000; DAVID, 2006; MACEDO, 2006;). O TCE tem como causas acidentes de trânsito (atropelamentos, automobilístico, ciclísticos), agressões, acidentes por arma de fogo, catástrofes, entre outros. (KOIZUMI et al., 2000; MELO; LEMOS JUNIOR; MATOS, 2004; QUEVEDO, 2009).

A lesão encefálica que vai se estabelecer após o TCE resulta em mecanismos fisiopatológicos que inicia a partir do acidente se estendendo por dias. As lesões primárias são aquelas que ocorrem no momento do trauma, enquanto as lesões secundárias vão decorrer após o acidente que resulta na interação intra e extracerebrais. (MACEDO, 2006).

Farage et al. (2002); Macedo (2006), afirma que a lesão é classificada através do escore da Escala de Coma de Glasgow (ECG), podendo ser de grau leve, moderado ou grave. Fulk e Geller (2004) classifica a lesão traumática em focal e difusa, aberta e fechada.



**Artigo**

O TCE é considerado um dos principais problemas de saúde pública mundial, tomando proporções cada vez maiores no mundo moderno que está associado com a evolução do homem e o desenvolvimento da tecnologia. (MELO; SILVA; MOREIRA JUNIOR, 2004).

Segundo Barbosa et al. (2006) a taxa de morbimortalidade vem aumentando devidos os acidentes e atos de violência, sendo um agravante da saúde pública em países industrializados, sendo assim, devem ser criadas políticas de saúde para reduzir esse percentual.

De acordo com Pereira; Duarte e Santos (2006) as lesões traumáticas são a principal causa de morte de pessoas entre 5 e 44 anos, correspondente a 10% de morte e nos Estados Unidos tem uma estimativa de 1,7 milhão de casos de TCE anualmente. Os estudos apontam que no Brasil, o TCE leve é responsável por 80% dos casos.

Segundo Melo; Silva e Moreira Junior (2004) mais de 1 milhão de pessoas tiveram sequelas irreversíveis devido o TCE, nos últimos dez anos. Em 2000, no Brasil o TCE ocupava o 2 lugar com 17,6% das mortes com transporte terrestres, enquanto 3,6% do total era representado por queda. O mesmo tem sido uma das principais causas de morbimortalidade no Brasil, sendo um grande problema de saúde pública, pois afeta uma faixa etária ativa da população, sendo o tipo de trauma que mais causa vítima. (GAUDÊNCIO; LEÃO, 2013).

Surge assim, a necessidade de analisar de forma mais detalhada a epidemiologia do TCE no Brasil bem como o seu predomínio em relação ao gênero e faixa etária que é mais acometida. Tendo em vista o grande aumento nos casos de TCE, sabendo que existe um grande gasto na saúde pública com suas internações, surgiu a necessidade de



**Artigo**

se desenvolver uma pesquisa onde irá servir como fonte de informação para novos estudos relacionados ao tema, que se encontra em escassez e aumentar o conhecimento, levando a uma grande contribuição pessoal e acadêmica.

**MATERIAS E MÉTODOS**

O presente trabalho apresenta por meio de pesquisa do tipo epidemiológica, descritiva de caráter descritivo. A coleta de dados foi realizada no laboratório de informática da biblioteca das Faculdades Integradas de Patos, no período de fevereiro a março de 2015. A população desse estudo foram todos os pacientes vítimas de TCE, internados na rede pública hospitalar no Brasil ano de 2014 e contabilizados no formulário eletrônico do DATA SUS.

A análise foi realizada por meio de informações registradas no formulário eletrônico do DATA SUS, sendo este um sistema de informações pertencente ao Ministério da Saúde, que disponibiliza dados relacionados ao número de internações no sistema público hospitalar, bem como o tempo de internação e mortalidade. Para obtenção desta análise foi empregados os seguintes questionamentos: número de pacientes internados, a taxa de mortalidade, média de permanência hospitalar, valor total da internação em pacientes vítimas de traumatismo cranioencefálico segundo a faixa etária e o gênero no Brasil no ano de 2014.

Os dados mencionados nesta pesquisa são de propriedade pública, deste modo torna-se indispensável sua aprovação pelo Comitê de Ética para execução de tal projeto.



**Artigo**

**RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O TCE é a maior causa de morte e incapacidade em adulto, como consequências incapacidade física, psicológicas e sociais. (KOIZUMI et al., 2000). Os dados coletados no trabalho foram relacionados ao TCE, como: Morbidade hospitalar, Média de permanência, taxa de mortalidade e valor gasto por internação.

Conforme os dados analisados na tabela 1 pode-se concluir que o maior número de internações foi no gênero masculino (8.393) onde a faixa predominante foi de 20 a 24 anos.



**Artigo**

**Tabela 1**  
**Morbidade Hospitalar devido ao traumatismo**  
**cranioencefálico no Brasil em 2014**

<b>Faixa Etária</b>	<b>Gênero Masculino</b>	<b>Gênero Feminino</b>
Menor 1 ano	1.458	1.122
1 – 4 anos	3.176	2.273
5 – 9 anos	2.932	1.682
10 – 14 anos	2.899	1.200
15 – 19 anos	7.224	1.838
20 – 24 anos	8.393	1.714
25 – 29 anos	7.448	1.522
30 – 34 anos	7.220	1.397
35 – 39 anos	6.446	1.268
40 – 44 anos	5.812	1.154
45 – 49 anos	5.324	1.167
50 – 54 anos	4.981	1.115
55 – 59 anos	4.118	1.048
60 – 64 anos	3.499	1.012
65 – 69 anos	2.853	981
70 – 74 anos	2.419	1.150
75 – 79 anos	2.132	1.246
80 anos ou mais	2.872	2.562
<b>TOTAL</b>	<b>81.206</b>	<b>25.451</b>

**Fonte: Ministério da Saúde- Sistema de Informações Hospitalares do SUS**  
**(SIH-SUS)**



**Artigo**

Em um estudo realizado na Bahia, Melo; Lemos Junior e Matos (2004) observou que os indivíduos que eram acometidos pelo TCE, estão na faixa etária menores de 40 anos e do gênero masculino. Deste modo, mostra-se evidente analisando a tabela 1 que o número de TCE no Brasil no ano de 2014 está mais prevalente no gênero masculino do que com o feminino, estando portanto de acordo com o autor supracitado.

Rodriguez (2013), em seu estudo observou que a maior parte de internações foi na faixa etária de 50 a 59 anos, seguida pela faixa 60 a 69 anos, prevalecendo o gênero masculino. Semelhante o estudo de Melo; Silva e Moreira Junior (2004) foi verificado que 82,9% das vítimas eram masculinos.

Pode-se observar em todos os estudos que predomina o gênero masculino, como no estudo realizado por Farage et al. (2002) comprovando o predomínio do gênero masculino entre vítimas do TCE, por está relacionado com o comportamento humano, sendo mais agressivo e imprudente, que vivem de emoções, situações que os colocam em perigo e uso abusivo de álcool e/ou drogas.

Segundo Andrade e Melo (2000) as vítimas de traumatismo que foram a óbito ou não, são na maioria do sexo masculino, esse predomínio deve está relacionado as características sociais e culturais do indivíduo, pois, de início parece não existir um fator biológico que deixe claro a maior predisposição do gênero masculino em caso de mortalidade por essas lesões.

Na tabela 2 evidencia que a média de permanência hospitalar foi predominante no gênero masculino de (7,9 dias) e na faixa etária de 75 a 79 anos.





**Artigo**

**Tabela 2**

**Média de permanência hospitalar devido ao  
traumatismo crânioencefálico no Brasil em 2014**

<b>Faixa Etária</b>	<b>Gênero Masculino</b>	<b>Gênero Feminino</b>
Menor 1 ano	3,5	3,2
1 – 4 anos	3	3
5 – 9 anos	3.5	3.5
10 – 14 anos	4.5	4.5
15 – 19 anos	6.1	4.8
20 – 24 anos	6.4	5.1
25 – 29 anos	6.2	4.9
30 – 34 anos	6.6	5
35 – 39 anos	7	5
40 – 44 anos	6.9	5.4
45 – 49 anos	7.2	5.4
50 – 54 anos	7.2	6.1
55 – 59 anos	7.6	6
60 – 64 anos	7.8	5.9
65 – 69 anos	7.8	6.3
70 – 74 anos	7.6	6.5
75 – 79 anos	7.9	6
80 anos ou mais	7.3	6.1
TOTAL	6.5	5

**Fonte: Ministério da Saúde- Sistema de Informações Hospitalares do SUS  
(SIH-SUS)**

No estudo realizado por Quevedo (2009) o gênero masculino na faixa etária de 50 a 59 anos apresenta uma média de permanência de 9 dias. No estudo de Padilha et al. (2009) realizado no município de São Paulo, observou-se que (56,70%) eram



**Artigo**

homens idoso (53,34%) com média de idade entre 60,68 e 61,50 anos, com uma média de permanência hospitalar de 8,9 dias.

Já no estudo de Ruy e Rosa (2011), o TCE tem uma média de internação de 11,5 dias, por necessidade de observação e tratamento nos casos de surgirem outras patologias. A população mundial, com faixa etária igual ou superior a 60 anos, compreende 11% da população, com expectativa de aumento nas últimas décadas, observando o estudo de Pereira; Duarte e Santos (2006) a faixa etária predominante foi entre 60 e 69 anos, havendo prevalência no gênero masculino e sendo a principal causa acidente automobilístico, com uma média de permanência hospitalar de 11 dias.

Desse ponto, comparando os estudos pode-se observar que encontramos algumas pequenas diferenças e similiaridades com o nosso estudo. Observou-se que o sexo masculino tem uma média de permanência hospitalar maior em todos os estudos e que a média de permanência hospitalar encontra-se de 7,8 a 11,5 dias, em pessoas mais idosas, onde segundo Rodriguez (2013) os estudos vem confirmando que o envelhecimento da população aumenta a frequência de paciente mais idosos com agravos a saúde, levando a exigência de mudanças profundas, não somente em relação as doenças mas na quantidade e tipo de serviços oferecidos a essa população.

A predominância da taxa de mortalidade hospitalar foi no gênero masculino de (20,86%) e faixa etária de 80 anos ou mais, na tabela 3.



**Artigo**

**Tabela 3**

**Taxa de mortalidade hospitalar devido ao  
traumatismo cranioencefálico no Brasil em 2014**

<b>Faixa Etária</b>	<b>Gênero Masculino</b>	<b>Gênero Feminino</b>
Menor 1 ano	3.16%	1,52%
1 – 4 anos	1.29%	2,02%
5 – 9 anos	1,64%	1,72%
10 – 14 anos	2,79%	2,83%
15 – 19 anos	8,86%	5,82%
20 – 24 anos	9,65%	5,54%
25 – 29 anos	9,05%	6.24%
30 – 34 anos	8.92%	5.8%
35 – 39 anos	9.46%	6,07%
40 – 44 anos	10,34%	6.15%
45 – 49 anos	11,25%	7.71%
50 – 54 anos	12,49%	7.71%
55 – 59 anos	12.72%	8,02%
60 – 64 anos	14.38%	8.6%
65 – 69 anos	15,18%	10,6%
70 – 74 anos	15.63%	13.39%
75 – 79 anos	16,74%	12.76%
80 anos ou mais	20,86%	17,14%
<b>TOTAL</b>	<b>10,11%</b>	<b>7,29%</b>

**Fonte: Ministério da Saúde- Sistema de Informações Hospitalares do SUS  
(SIH-SUS)**



**Artigo**

No estudo de Rocha (2006) a taxa de mortalidade foi maior na faixa etária de 51 a 60 anos do gênero masculino, já o estudo de Nunes (2011) observou-se que a maior incidência encontra-se em faixa etária acima de 80 anos com 47,14%, observando que existe um consenso com o nosso estudo.

Segundo Santos; Sousa e Caldas (2003) a taxa de mortalidade do TCE, relacionada com a idade encontra-se maior em sujeitos mais velhos, como principal causa são as quedas e relacionadas as diversas mudanças fisiológicas do envelhecimento, como o uso de medicamentos, doenças como osteoporose e fatores externos, mesmo os acidentes automobilístico ser a segunda causa de traumas em idoso, são esses eventos responsáveis pela maior taxa de mortalidade na faixa etária de 65 a 75 anos.

De acordo com Pires (2002) um paciente que foi vítima de trauma é diferenciado de qualquer outro tipo de paciente, pois as circunstâncias que determinam sua condição. Do modo que esse indivíduo fosse uma pessoa saudável e algum tipo de acidente de forma súbita pode levar para um estado grave, sendo assim pressupõe que nos idosos, essas eventualidades se tornam mais complexas, tendo em vista que já existiam fragilidades próprias ao envelhecer, o que irá diferenciar seu diagnóstico de um jovem.

Conforme os dados analisados na tabela 4, o valor total gasto de internação hospitalar foi predominante no gênero masculino (14.124.705,05 reais) e a faixa etária de 20 a 24 anos.



**Artigo**

**Tabela 4**

**Valor total gasto da internação hospitalar devido  
ao traumatismo cranioencefálico no Brasil em  
2014**

<b>Faixa Etária</b>	<b>Gênero Masculino</b>	<b>Gênero Feminino</b>
Menor 1 ano	1.061.676,4	742.768,16
1 – 4 anos	2.097.537,41	1.511.220,23
5 – 9 anos	2.290.987,13	1.383.163,81
10 – 14 anos	3.061.357,67	1.360.414,23
15 – 19 anos	11.734.008,37	2.338.553,16
20 – 24 anos	14.124.705,05	2.200.905,85
25 – 29 anos	11.730.377,06	1.955.960,34
30 – 34 anos	11.996.623,67	1.571.207,76
35 – 39 anos	11.403.353,07	1.462.654,85
40 – 44 anos	9.625.953,29	1.333.446,97
45 – 49 anos	9.382.074,34	1.572.070,39
50 – 54 anos	8.908.803,39	1.533.925,01
55 – 59 anos	7.342.914,4	1.554.772,49
60 – 64 anos	6.789.653,17	1.424.449,35
65 – 69 anos	5.711.560,83	1.543.921,14
70 – 74 anos	4.848.782,1	1.843.438,55
75 – 79 anos	4.497.606,1	1.759.000,5
80 anos ou mais	5.651.608,06	3.588.145,57
<b>TOTAL</b>	<b>132.259.581,25</b>	<b>30.680.027,36</b>

**Fonte: Ministério da Saúde- Sistema de Informações Hospitalares do SUS  
(SIH-SUS)**



**Artigo**

No Brasil, o gasto médio do SUS por internação foi de R\$ 503,70 em 2000, o custo por dia chegou a R\$ 101,23, em 2012 o valor total despendido pelo SUS foi maior que 1 bilhão de reais em 998.994 internações, em valor médio de internação de R\$ 1.079,60, com média de permanência 5,3 dias e taxa de mortalidade de 2,48%. (FUKUJIMA, 2013).

Em um estudo realizado por Melione e Jorge (2008) em São Paulo, o traumatismo obteve o maior gasto de internação. O gasto médio de traumatismo nas agressões foi de R\$ 1.179,99; nos acidentes de transporte foi de R\$ 1.113,19; nas quedas, de R\$ 816,17; nas demais causas acidentais foram de R\$ 767,94.

As Unidades de Terapia Intensiva mantêm um alto custo devido seus equipamentos de alta tecnologia e espaço físico amplo e diferenciado, tendo em vista que os pacientes críticos só crescem e conseqüentemente a necessidade de oferecer uma melhor qualidade à assistência. No Brasil, o setor público sempre foi marjoritário no que se refere ao financiamento dos recursos publicos. (KOIKE et al., 2012)

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se então que o TCE é um problema crescente de grande repercussão e com o decorrer dos anos sua estatística vem aumentando. Nesse estudo pode-se observar que o número de internações e o valor gasto encontram-se maior no gênero masculino na faixa etária entre 20 e 24 anos, enquanto a média de permanência



**Artigo**

hospitalar e taxa de mortalidade ficou presente no gênero masculino na faixa etária entre 75 e 80 anos ou mais.

Sendo assim pode-se observar que os jovens são os que mais se internam devido o TCE e são os que mais geram custos no SUS, pois a maioria de suas lesões é grave e está relacionada com o aumento do consumo de álcool e drogas, os quais ocorrem geralmente no final de semana. Já os idosos, passam mais tempo internados, devido suas alterações fisiológicas vivenciada durante o envelhecimento tornando-o mais suscetíveis a prognósticos complicados. Por tanto, os paciente vítimas de TCE, são bastante instáveis, pois vão depender muito da idade, gravidade do trauma, tipo de lesão e os fatores associados.

Essas informações são de grande importância para a saúde pública, pois pode auxiliar no planejamento de promoções e prevenção de saúde, para refletir e discutir sobre as causas desses acidentes, tendo em vista que os gastos que a previdência tem é muito maior que as prevenções. Por fim, esse estudo torna-se um incentivo para novas pesquisas sobre a epidemiologia do traumatismo cranioencefálico e que sirva de estímulo para investigações e aprofundamento do tema.

**REFERÊNCIAS**

ANDRADE, S. M; MELLO, M. H. P. Características das vítimas de acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**. v.34, p. 149- 156,2000.



**Artigo**

BARBOSA, F. T. et al. Pneumoencéfalo intraventricular após perfuração acidental de dura- máter. **Revista Brasileira de Anestesiologia**. v.56, n.5. 2006.

DAVID, C. A. Traumatismo Cerebral. In: Jones HR. **Neurologia de Netter**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FARAGE, L. et al. As Medidas de segurança no transito e a morbimortalidade intra-hospitalar por traumatismo cranioencefálico no distrito federal. **Revista da Associação Médica Brasileira**. v. 48, n. 2, p. 163-166, 2002.

FULK, G. D.; GELLER, A. S. Traumatismo Cranioencefálico. In: O'SULLIVAN, S. B.; SCHMITZ, T. J. **Fisioterapia: avaliação e tratamento**. São Paulo: Manole, 2004.

FUKUJIMA, M.M. O Traumatismo Cranioencefálico na vida do Brasileiro. **Revista de Neurociência**. Diadema, São Paulo- SP, 2013.

GAUDÊNCIO, T. G.; LEÃO, G. M. A Epidemiologia do Traumatismo Crânio-Encefálico: Um Levantamento Bibliográfico no Brasil. **Revista Neurociência**. v.21, n.3, p. 427-434, 2013.

KOIKE, K. M *et al.* **Características clínicas e gravidade de pacientes internados em UTIS públicas e privadas**. Florianópolis, 2012.

KOIZUMI, M. et al. Morbimortalidade por traumatismo crânio-encefálico no município de São Paulo em 1997. **Arquivo Neuropsiquiatria**, v.58, n.1, p.81-89, 2000.

MACEDO, K. C. **Características clinicas e epidemiológicas de crianças e adolescentes com traumatismo cranioencefalico leve e analise de fatores associados à fratura de crânio e lesão intracraniana**. 2006. 112f. Dissertação [Mestrado em Ciências da Saúde] – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.





**Artigo**

MELO, J.R.T.; SILVA, R. A.; MOREIRA JUNIOR, E. D. Características dos pacientes com trauma crânio encefálico na cidade do Salvador, Bahia, Brasil. **Arquivos de Neuro – Psiquiatria**. São Paulo, v.62, n.3, p.711-715, 2004.

....., J. R. T.; LEMOS JUNIOR, L. P.; MATOS, L. T. Principais causas de trauma cranioencefálico na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. **Arquivo Brasileiro Neurociência**. v.24, n. 3, p. 94-98, 2004.

MELIONE, L.P.R; JORGE, M.H.P.M. Gastos do Sistema Único de Saúde com internações por causas externas em São Jose do Campos, São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Publica**. v.24, n.8, p.1814-1824, 2008.

NUNES, F. V. P. **Epidemiologia do Traumatismo Cranioencefálico no Estado da Paraíba**. 2011. 51f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Faculdade Integradas de Patos, Patos, 2011.

PADILHA, K. G.; et al. Disfunções orgânicas de pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva segundo o Logistic Organ Dysfunction System. **Revista da Escola de Enfermagem de USP**. v. 43, n. 2, p. 1250- 1255, 2009.

PEREIRA, C. U.; DUARTE, G. C.; SANTOS, E. A. S. Avaliação epidemiológica do traumatismo cranioencefálico no interior do estado de Sergipe. **Arquivo Brasileiro de Neurociência**. v.25, n.1, p. 8-16, 2006.

PIRES, M.T.B. **Tratamento inicial do politraumatizado**. Manual de urgências em pronto- socorro. Rio de Janeiro: Editora Médica e Científica; 2002.

QUEVEDO, M. J. **Internações em UTI por trauma cranioencefálico (TCE) na cidade de Porto Alegre**. 2009. 32f. Trabalho de Conclusão de Curso [Especialização em Saúde Pública] – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

ROCHA, C. M. N. **Traumatismo CranioEncefálico: correlação entre dados demográficos, escala de Glasgow e tomografia computadorizada de crânio com**



**Artigo**

**a mortalidade em curto prazo na cidade de Maceió, Alagoas.** 2006. 195f. Tese (Doutorado)- Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

**RODRIGUEZ, A. H. Vítimas de traumatismo cranioencefálico e politrauma internadas em UTI: grau de gravidade e carga de trabalho de enfermagem.** 2013. 121f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Florianópolis, 2013.

RUY, E. L.; ROSA, M. I. Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo crânio encefálico. **Arquivo Catarinense de Medicina.** v.40, n.3, 2011. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/873.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2014

SANTOS, M. E.; SOUSA, L.; CALDAS, A. C. Epidemiologia dos traumatismos cranioencefálicos em portugal. **Acta Médica Portuguesa.** v.16, n.2, p.71-76, 2003.

STOKES, M. **Neurologia para fisioterapeutas.** São Paulo: Premier, 2000.

