

EPIDEMIOLOGIA DOS TRAUMATISMOS CRANIENCEFÁLICOS POR ACIDENTES E VIOLÊNCIAS NO ESTADO DA BAHIA

Flávia Serrão Silva¹
Helena Fraga-Maia²
Maria Inês Costa Dourado³
Rita de Cássia Pereira Fernandes⁴
Marco Antônio Vasconcelos Rêgo⁵
Luciara Leite Brito⁶
Cleber Araújo Gomes⁷
Maria Luísa Rocha Nascimento⁸

Resumo: Este estudo buscou descrever as características das vítimas de traumatismo craniencefálico (TCE) admitidas na emergência de um hospital de referência para o atendimento e internamento de politraumatizados no Estado da Bahia, assim como estimar dados relativos à ocorrência do trauma de crânio. Dados secundários foram obtidos por consulta aos prontuários no período de agosto de 2007 à julho de 2008. Verificou-se que indivíduos do sexo masculino (71,1%) e de faixa etária entre 25 a 45 anos (35,1%) foram os mais acometidos. A principal causa de TCE por acidentes foram quedas, tanto as da própria altura (40,1%) como as de altura (13,6%), seguido dos acidentes de trânsito (27,5%) e as principais vítimas foram os pedestres (39,3%). Já a principal causa de traumas de crânio por violência foram os espancamentos (90,6%). A via pública foi o local onde ocorreu o maior número de TCE (67,6%). Conclui-se que o perfil dos pacientes portadores de TCE atendidos na referida unidade do trauma são adultos jovens do sexo masculino vitimados por acidentes e violências nas vias públicas da Região Metropolitana de Salvador. Os principais acidentes relacionados aos agravos foram quedas e os atropelos e a principal causa relacionada com a violência foram os espancamentos. Ferimentos por armas de fogo não contribuíram de forma significativa para a ocorrência de TCE.

Palavras-chave: Traumatismos craniencefálicos; Morbidade hospitalar; Perfil epidemiológico.

INTRODUÇÃO

Traumatismo de crânio pode ser definido como um insulto no cérebro, de natureza não degenerativa ou congênita, mas causada por uma força externa física que pode produzir uma diminuição ou alteração do nível de consciência e que resulta em uma deficiência nas habilidades cognitivas ou no funcionamento físico. Pode também resultar em distúrbios emocionais e comportamentais. Essas deficiências podem ser tanto temporárias quanto permanentes e causar uma parcial ou total incapacidade e desajustamento psicossocial (HORN & ZASLER, 1996, p. 2). Pode ser classificado em aberto, quando ocorre a exposição da dura-máter ou do parênquima nas fraturas expostas da convexidade ou da base, e, fechado, quando a fratura

¹ Graduanda em Fisioterapia (UCSAL); E-mail: flaserraofisio@hotmail.com – Autora

² Doutoranda em Saúde Pública (UFBA). E-mail: lmaia@terra.com.br – Orientadora

³ Doutora em Saúde Pública (UFBA). E-mail: maines@ufba.br – Co-autora

⁴ Doutora em Saúde Pública (UFBA). E-mail: ritapfernandes@uol.com.br – Co-autora

⁵ Doutor em Saúde Pública (UFBA). E-mail: mrego@ufba.br – Co-autor

⁶ Doutora em Saúde Pública (UFBA). E-mail: luciara@ufba.br – Co-autora

⁷ Fisioterapeuta (FTC); E-mail: cleberaraujogomes@hotmail.com – Co-autor

⁸ Fisioterapeuta (FTC); E-mail: luisasrocha@yahoo.com.br – Co-autora

não determina exposição dural. As lesões podem ainda ser classificadas como primárias para as que ocorrem no momento do trauma, e secundárias, para as que são determinadas por processos complicadores que se iniciam no momento do trauma, mas que só se evidenciam clinicamente algum tempo depois (MILLER, 1982, p. 325). É considerada como a causa mais importante de incapacidade entre jovens e a mais freqüente causa neurológica de morbidade e mortalidade (BRASIL, 2001, p.45).

A partir de 1982 o TCE passou a ser descrito como importante fator de óbito em suas vítimas, tomando proporções cada vez maiores com a evolução da humanidade. Atualmente, os traumas mecânicos são a quarta causa de óbito nos Estados Unidos entre indivíduos de um e 45 anos, sendo que os TCE são responsáveis por cerca de 40% destes (MINAYO, 2004, p. 646). No Brasil, em 1989, a mortalidade por causas externas destacou-se como a terceira mais freqüente causa de morte da população em geral (MINAYO & SOUZA, 2003, p. 65).

Vários fatores associados aos traumatismos craniocéfalos têm sido estudados. Entre eles, fatores demográficos, sociais e ocupacionais. Em geral, os homens são mais afetados e, entre eles, os mais jovens, negros, de baixa escolaridade, pouco qualificados profissionalmente e residentes nas periferias das grandes cidades (GAWRYSZEWSKI et al, 2004, p. 3; MINAYO, 1993, p. 6; BRASIL, 2001, p. 43). Questões relativas ao gênero têm sido estudadas e o papel culturalmente definido tem sido apontado como fator associado (MINAYO, 2006, p. 2; CECCHETO, 2004, p. 34; SOUZA, 2005, p. 25). Kraus et al (2000, p. 68) ao analisarem, nos EUA, aspectos etnográficos associados aos traumas de crânio, afirmaram que pacientes com estes atributos tendem a apresentar quadros clínicos mais graves ao serem admitidos em serviços de emergência. De acordo com Wu et al (2008, p. 1313) cerca de 70% dos casos ocorre em indivíduos de 15 a 35 anos atingindo, portanto, indivíduos em sua fase de maior atividade laborativa. Para estes, as causas externas ocupam a mais importante causa de óbito.

No Brasil, a maioria dos jovens que morrem de causas propositais é vítima de outros jovens que possuem características sócio-demográficas semelhantes (MINAYO, 1993, p. 28; MINAYO, 1994, p. 3; SOUZA, 2005, P. 56). Para Cecarelli (2001, p.7) as condições sociais adversas enfrentadas e a falta de perspectiva de mudança ou ascensão determinam uma ruptura profunda com o social e possibilitando a adoção de condutas violentas. Assim, as causas externas de mortalidade já ocupam o segundo lugar no total das mortes e quando estratificada por gênero, idade, cor da pele e nível socioeconômico ocupam o primeiro lugar (BRASIL, 2001; BRASIL, 2005). Adolescentes, adultos jovens e de baixa renda são os mais atingidos, muitas vezes encontram-se envolvidos com trabalhos informais, desenvolvendo os serviços “mais arriscados” e o exercício de atividades ilegais como o comércio e uso de armas de fogo.

Estudos descritivos e amplos sobre esta temática são muito escassos no estado. Ademais, conhecer o perfil epidemiológico das vítimas de trauma craniocéfálico pode embasar políticas de prevenção de acidentes e violências, assim como políticas de implantação de outros centros de reabilitação para as incapacidades que podem ser geradas como decorrência do trauma. Assim, o objetivo deste estudo foi investigar as características epidemiológicas das vítimas de traumatismos craniocéfalos por acidentes e violências atendidas no departamento de emergência do Hospital Geral do Estado em Salvador, Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo com vítimas de traumatismos cranioencefálicos que foram admitidos na emergência do HGE em Salvador, Bahia. Para serem incluídos no estudo deveriam apresentar não somente a informação TCE como suspeita diagnóstica, mas apresentar concomitantemente sintomas neurológicos específicos para traumas de crânio, como perda de consciência, desorientação, confusão mental, distúrbios de comportamento, sonolência, tontura, convulsão, presença de náuseas e vômitos e amnésia após o trauma. Dados secundários foram coletados com consultas aos prontuários e para a coleta de dados foram recrutados dois fisioterapeutas com experiência em pesquisa epidemiológica para trabalharem como supervisores de campo e quatro estudantes universitários, dos cursos de medicina e fisioterapia. A coleta de dados hospitalares foi iniciada em agosto de 2007 e finalizada em julho de 2008 com a presença diária de um supervisor e pelo menos um entrevistador. Foi utilizado um formulário estruturado contendo dados demográficos e relativos à ocorrência do trauma de crânio.

Foi considerado como trauma cranioencefálico violento todo aquele resultante de violência interpessoal e trauma cranioencefálico não violento o que esteve relacionado com acidentes, quedas ou prática de esportes. A idade foi categorizada em anos. O mecanismo de injúria foi definido como acidente de trânsito, tentativa de homicídio, tentativa de suicídio, quedas e outros. O local do acidente ou agressão foi categorizado em casa, via pública, praia, estrada, ambiente de trabalho, ambiente de lazer, ambiente escolar, casa de detenção e outros. A condição do acidentado de trânsito foi classificada como pedestre, ciclista, carona de bicicleta, motociclista, passageiro de moto, condutor de automóvel, passageiro de automóvel, passageiro de ônibus e outros. O tipo de acidente que determinou os TCE foi definido como queda da própria altura, queda de altura, atropelamento, colisão com outro veículo, colisão com objeto parado e queda de moto ou veículo. Já o tipo de violência foi categorizado em espancamento, ferimento por arma de fogo e arma branca.

Inicialmente a análise dos dados constou de uma descrição das variáveis coletadas permitindo estabelecer um perfil epidemiológico da população estudada. Para variáveis categóricas foram calculadas proporções e para as contínuas foram calculadas médias. As variáveis contínuas foram analisadas levando-se em conta sua distribuição. Foram calculadas médias apenas para aquelas que apresentaram distribuição normal verificada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Os dados foram digitados no pacote estatístico Epi-Info versão 6.0 (C.D.C., 1995) e as análises foram conduzidas no pacote estatístico STATA (v. 7.0).

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia e também ao Comitê de Ética em Pesquisas da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia e obteve aprovação em ambos. Procurou-se garantir o anonimato e a confidencialidade das informações obtidas. Não houve riscos potenciais para os pacientes envolvidos neste estudo. Não foram estabelecidos critérios de inclusão em função de raça, credo, escolaridade ou renda familiar e a relevância da pesquisa apresenta vantagens significativas para todos os sujeitos envolvidos de acordo com o princípio da justiça, equidade e beneficência.

RESULTADOS

No período compreendido entre os meses de agosto de 2007 a julho de 2008 foram registradas as admissões de 1817 casos de traumatismos cranioencefálicos no setor de emergência

do HGE. Destes, 1291 (71,1%) foram do sexo masculino. Com relação à idade observou-se maior frequência entre aqueles com 25 a 44 anos com ocorrência de 623 (35,1%), seguida pela faixa etária de 0 a 14 anos com 481 (27,1%) casos. As quedas com 844 (47,5%) e os acidentes de trânsito 490 (27,5%) representaram os mecanismos de injúria mais frequentes dos acidentes. As tentativas de homicídios contribuíram com 333 (18,5%) dos eventos. A via pública foi o local em que ocorreu o maior número de TCE, seguido do ambiente doméstico com 317 (25,4%) dos casos. Os pedestres 156 (39,3%) e os motociclistas 118 (29,7%) foram as principais vítimas dos acidentes que levaram ao TCE (Tabela 1).

Tabela 1. Características demográficas e relativas à ocorrência das vítimas de TCE atendidos no HGE, Salvador, Bahia, 2007-2008.

Características demográficas e relativas à ocorrência do TCE	N	%
Sexo		
Masculino	1291	71,1
Feminino	526	28,9
Idade (anos)		
0 a 14	481	27,1
15 a 24	384	21,6
25 a 44	623	35,1
45 a 65	231	13,0
65 ou +	58	3,2
Mecanismo de injúria		
Acidente de trânsito	490	27,5
Tentativa de homicídio	333	18,5
Tentativa de suicídio	8	0,5
Quedas	844	47,5
Outros	107	6,0
Local do acidente/agressão		
Casa	317	25,4
Via pública	844	67,6
Praia	2	0,2
Estrada	12	1,0
Ambiente de trabalho	25	2,0
Ambiente de lazer	23	1,8
Ambiente escolar	9	0,7
Casa de detenção	5	0,4
Outros	11	0,8
Condição do acidentado de trânsito		
Pedestre	156	39,3
Ciclista	32	8,1
Carona de bicicleta	2	0,5
Motociclista	118	29,7
Passageiro de moto	20	5,1
Condutor de automóvel	30	7,6
Passageiro de automóvel	23	5,8
Passageiro de ônibus	7	1,8
Outros	7	1,8

Na Tabela 2 descrevem-se a etiologia e os determinantes dos acidentes e violências que levaram à ocorrência dos traumatismos craneencefálicos. Observa-se que dentre todos os casos 1441 (81,0%) foram devido ao acidentes e 341 (19%) devido à violência. Os casos de acidentes 277 (21,4%) foram determinados por quedas da própria altura, 520 (40,1%) a quedas de altura, 177 (13,6%) a atropelamentos e 169 (10,1%) a queda de moto ou veículos. Já para os casos associados com a violência observou-se que 259 (90,6%) foram decorrentes de espancamento.

Tabela 2. Características etiológicas dos TCE das vítimas atendidos no HGE, Salvador, Bahia, 2007-2008.

Características etiológicas do TCE	N	%
Etiologia do Trauma		
Acidente	1441	81,0
Violência	341	19,0
Tipo de Acidente		
Queda da própria altura	277	21,4
Queda de altura	520	40,1
Atropelamento	177	13,6
Colisão com outro veiculo	50	3,8
Colisão com objeto parado	38	2,9
Queda de moto/veiculo	169	10,1
Tipo de Violência		
Espancamento	259	90,6
Arma de fogo	22	7,7
Arma branca	5	1,7

No Gráfico 1 apresenta-se a associação entre as possíveis etiologias dos TCE por idade. Observa-se que as queda apresentam significativa elevação, chegando a patamares de cerca de 90% entre as crianças e especialmente aquelas de 0 a 4 anos adotando em seguida um declínio acentuado até a faixa etária de 15 a 24 anos para em seguida ascender lentamente até atingir cerca de 80% entre os idosos. Diferentemente os acidentes de trânsito são menos freqüente para as crianças e atingem as maiores taxas, em torno de 40% para aqueles na faixa etária de 15 a 24 anos, declinando apenas a partir da faixa etária de 65 a 74 anos. As tentativas de homicídios tornam-se mais freqüentes entre os de 15 a 44 anos, em torno de 30%, assumindo um declínio a partir dos 45 anos até tornar-se insignificante na faixa etária de 65 a 74 anos. As tentativas de suicídio foram pouco freqüentes e foram notadas apenas nas faixas etárias de 15 a 24 e 55 a 64 anos.

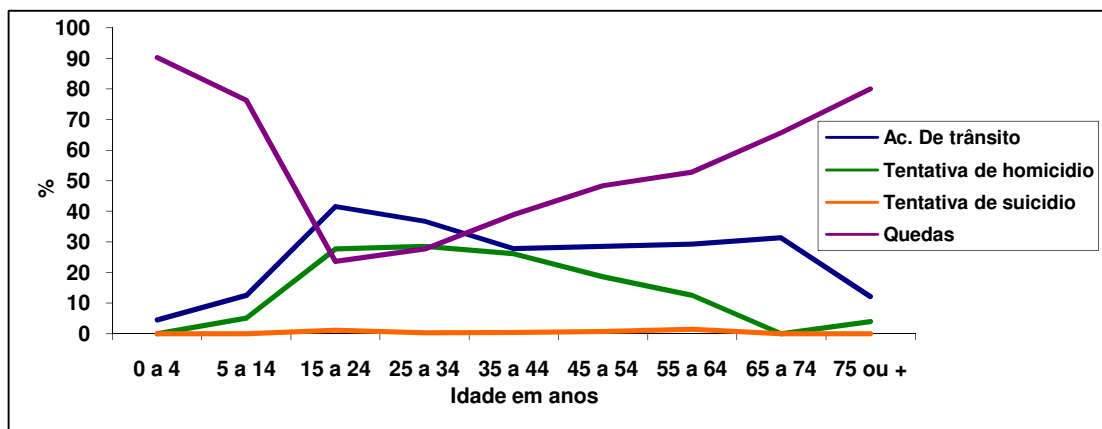


Gráfico 1. Etiologia dos Traumatismos Cranioencefálicos dos pacientes atendidos no HGE por idade, Salvador, Bahia, 2007-2008.

No Gráfico 2 foram registradas as curvas da associação entre idade e sexo e a ocorrência dos traumatismos cranioencefálicos atendidos no HGE, no período de agosto de 2007 a julho de 2008. Observa-se que os números de casos de TCE são mais frequentes em homens em qualquer das faixas etárias estudadas, exceto para os que tinham mais de 75 anos. As maiores diferenças entre os sexos ocorrem nas faixas etárias de 5 a 14, 15 a 24, 25 a 44 anos.

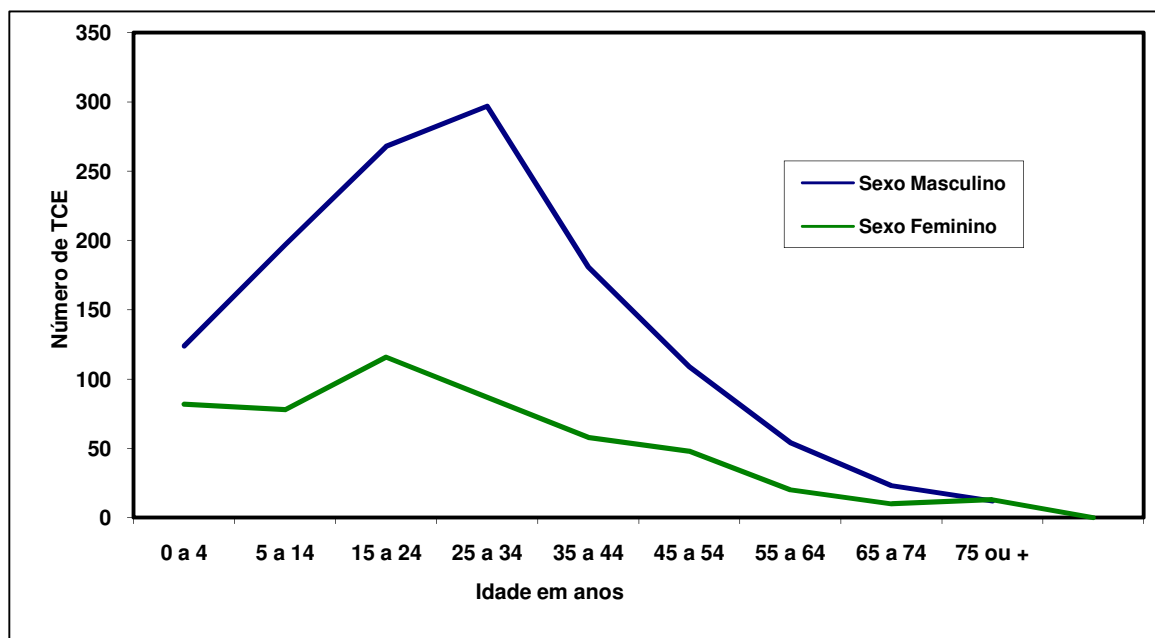


Gráfico 2. Casos de Traumatismos cranioencefálicos atendidos no HGE, por sexo e idade, Salvador, Bahia, 2007-2008.

DISCUSSÃO

Foram estimadas características epidemiológicas das vítimas de traumatismos cranioencefálicos por acidentes e violências atendidas no departamento de emergência do Hospital Geral do Estado em Salvador, Bahia e observaram-se que eram, majoritariamente do sexo masculino, adultos jovens, vitimados em espaços públicos. Entre os acidentes, os mais freqüentes foram quedas, tanto de altura quanto da própria altura, seguido pelos de trânsito e, entre eles, os atropelos e as quedas de motociclistas. Entre os vitimados por atos violentos chamaram a atenção a elevada freqüência de espancamento. Os índices tanto de acidentes quanto de violências variaram muito em função da idade e das faixas etárias.

Vários estudos corroboram com os achados de que os homens são mais afetados e, entre eles, os mais jovens. Minayo & Souza, 2003, apontaram como fator predisponente para as causas externas o comportamento de grande risco adotado por muitos deles e, especialmente, nos grandes centros urbanos. De acordo com Szwarcwald & Castilho (1998, p. 31) a adoção, pela sociedade moderna, de armas e carros como símbolo da masculinidade, expõe os indivíduos aos acidentes e homicídios. Para Souza (2001, p. 1291) os carros simbolizam poder em geral e a possibilidade de transportar-se com facilidade, liberdade e velocidade é atraente e sedutora. As armas têm o poder de fazer com que o outro se submeta a seus desejos e interesses e também o poder de deixar o outro viver ou não. Esses objetos, carros e armas, participam desde muito cedo da vida dos meninos e passam a fazer parte do universo masculino. Vale ressaltar que, no presente estudo, os traumas de etiologia violenta foram, na maioria das vezes, perpetrados pelo outro sem uso de arma de fogo. Os espancamentos contribuíram muito significativamente com a morbidade por esta causa no hospital de referência no atendimento e tratamento de politraumatizados.

Embora as condições sócio-econômicas não tenham sido estimadas neste estudo em função da adoção de fichas de atendimento como fonte de dados, pode-se supor pelo fato de ser proveniente de um hospital público na cidade de Salvador, Bahia, que os dados coletados representem apenas uma parcela da população, constituído por indivíduos de baixa e muito baixa renda, já que pacientes vinculados à assistência médica suplementar são, na maioria das vezes, direcionadas para hospitais particulares ou conveniadas. Vale ressaltar que para este grupo populacional, sexo masculino, jovem e nível sócio-econômico baixo, as causas externas de mortalidade já ocupam o segundo lugar no total das mortes no país (BRASIL, 2001, p. 96; BRASIL, 2005, p. 45). Adolescentes e adultos jovens, negros e de baixa renda representam o *pool* de vítimas, pois estes compõem um grupo mais exposto aos problemas sociais, devido a “cultura machista” ainda predominante na sociedade, e, muitas vezes ligadas a trabalhos informais, na terceirização, desenvolvendo os serviços “mais arriscados” e o exercício de atividades ilegais como o comércio e o uso de armas de fogo. De acordo com Souza et al (2004, p. 368) este também é o perfil de indivíduos que assume riscos, seja pela mera aventura da busca de sentido e prazer na vida, ou porque é a única forma de poder sobreviver e ter algum direito ao reconhecimento e ao respeito no interior do seu grupo e ao consumo.

As influências das desigualdades sociais nas mortes violentas e alguns agravos à saúde mostram que sociedades com grandes concentrações de renda parecem também não investir em políticas públicas sociais (WALLACE, 1990, p. 15; KAPLAN et al, 1996, p. 456). Desemprego crônico e falta de participação geram sentimentos de marginalização e diminuição da auto-estima

provocando crises de identidade mostrando como são intrincadas as influências dos aspectos sociais no equilíbrio psíquico e bem-estar, e na participação comunitária dos indivíduos.

No presente estudo, tanto os acidentes quanto os atos violentos que determinaram os TCE ocorreram, majoritariamente, nas ruas ou vias públicas. O estudo de Souza et al (2004, p. 363) corrobora com tais dados. Para estes autores, índices alarmantes de espancamento ocorrem em ambientes públicos tais como bares, ruas e outros locais em que se perpetuam homicídios. Tais pesquisadores referiram que a bebida alcoólica exerce papel significativo nos delitos violentos, pois algumas estatísticas revelam que na maioria dos homicídios, um ou outro protagonista se encontrava em estado de embriaguez. Observaram ainda que as taxas de tentativa de homicídio crescem significativamente nos finais de semana quando o consumo de bebidas é aumentado. Esta situação é agravada também pelo narcotráfico e uso de drogas, pois este é um fenômeno que atrai um grande contingente de jovens. Muitos crimes estão relacionados com o uso de drogas como cocaína, crack e heroína, seja pelos efeitos provocados pelo uso das mesmas, ou pela dinâmica ampliada de violência que se desenvolve por parte dos dependentes que se envolvem crimes para alimentarem o vício (MINAYO, 2006, p. 805).

As agressões por armas de fogo constituem também um grande problema de saúde pública e, para alguns autores, são responsáveis por cerca de 10% de todos os traumas de crânio (PERES & SANTOS, 2005). Estima-se que nove entre dez pessoas morrem por trauma de crânio secundário a perfuração por arma de fogo (PAF). No Brasil, a mortalidade por causas externas cresceu significativamente e na década de 90 estimou-se que mortes por PAF tornaram-se a principal causa para nove capitais brasileiras e, em destaque, para Salvador (PERES & SANTOS, 2005, p. 59). Vários pesquisadores sinalizam as mudanças no perfil de mortalidade da população brasileira (BRASIL, 2001, p. 96; BRASIL, 2005, p. 45; MINAYO, 2006, p. 806; SOUZA, 2006, p. 366). No presente estudo, entretanto, os TCE por arma de fogo representaram 7,7% dos casos de agravos por violência interpessoal.

As quedas acometem significativamente crianças de 0 a 4 anos estando relacionadas principalmente com deslocamentos do colo da mãe, do berço, cama ou escada. Para crianças mais velhas, em torno de 6 a 10 anos, predominam as quedas de escada, laje, cama, muro ou árvore (MELO et al, 2006, p. 5). Outras vítimas freqüentes deste tipo de trauma são os idosos com mais de 75 anos, em função de desvantagens impostas pela idade como distúrbios da marcha e do equilíbrio, polifarmácia, e alterações visuais (FREITAS et al, 2002, p. 625). No estudo agora concluído, as quedas foram uma das mais importantes causas acidentais dos TCE. Tanto as relacionadas com altura quanto as da própria altura foram muito freqüentes e muitas vezes também associadas com o consumo de bebidas alcoólicas. Foram encontrados muitos registros de queda de laje e de escada em pacientes com sinais sugestivos de ingestão de álcool.

Os acidentes de trânsito constituem a segunda causa mais freqüente de traumatismos cranioencefálicos que pode ser justificado, em parte, pelo rápido aumento do número de veículos. Para Wu et al (2008, p. 1318) motociclistas e pedestres foram os grupos mais vulneráveis. Falta de respeito às leis de trânsito, estar sob efeito de bebidas alcoólicas e ausência de proteção individual como capacetes podem também justificar as altas taxas deste tipo de morbidade.

O sexo masculino é o gênero mais afetado para todas as causas externas em decorrência da maior exposição a comportamentos violentos e afinidade aos signos do machismo como armas e carros. Freitas et al (2000, p. 1064) estimaram taxa de mortalidade até seis vezes maior para o sexo masculino quando comparados com o sexo feminino. Para Gawryszewski et al

(2004, p. 998) o risco de um homem se tornar vítima fatal de evento relacionado com transporte terrestre é 4,3 vezes maior que o da mulher. Entre as causas estimadas por estes autores, os atropelamentos constituíram 30,1% do total. No presente estudo, esta específica causa vitimou 13,6% dos acidentados. Em geral, neste estudo para qualquer faixa etária os homens foram sempre os mais afetados e as diferenças máximas entre os sexos foram evidenciadas para idades entre 25 a 44 anos.

CONCLUSÃO

As principais vítimas de traumatismos cranioencefálicos por acidentes e violências atendidas no departamento de emergência do Hospital Geral do Estado em Salvador, Bahia, são os adultos jovens do sexo masculino e as principais causas por acidentes são as quedas e os relacionados ao trânsito. Pedestres e motociclistas foram os grupos mais vulneráveis. Quando vitimados pela violência interpessoal, os espancamentos se sobressaem como a mais freqüente causa. Considera-se que as recentes intervenções nas leis de trânsito, denominada popularmente como “lei seca” poderão contribuir com a redução dos agravos. Investimentos em políticas públicas, compensatórias ou não, são também consideradas como válidas se sentido de minorar as diferenças no acesso a bens e serviços básicos e de direitos universais.

Novos estudos com amplas abordagens diagnóstica da situação local de saúde devem ser incentivados. Vale ressaltar, entretanto, que o presente estudo não foi ainda finalizado e que estes dados representam fontes parciais de uma realidade baiana que está sendo investigada.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Impacto da Violência na Saúde dos Brasileiros, **Ministério da Saúde / Organização Panamericana da Saúde & Claves / Fiocruz Brasília: Ministério da Saúde**, 2005.
- BRASIL. Política Nacional de Redução da Morbi-mortalidade por Acidentes e Violências, **Ministério da Saúde**, Brasília, 18 maio 2001. Seção 1n, p. 96.
- CECARELLI, P. **Delinqüência: resposta a um social patológico**. Ver de Psicanálise, São Paulo, v.14, n.145, p. 5-13, maio 2001.
- CECCHETO, FR. **Violência e estilos de masculinidades**. Rio de Janeiro: FGV, 2004.
- FREITAS, E.V. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2002.
- GAWRYSZEWSKI, V *et al.* Informações sobre homicídios e sua integração com o setor saúde e segurança pública. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 627-33, ago 2005.
- HORN, L. J. & ZASLER, N. D. **Medical Rehabilitation of Traumatic Brain Injury**. Philadelphia: Hanley & Belfus, 1996.
- KAPLAN, G.A. et al. Inequality in income and mortality in the United States: analysis of mortality and potential pathways. **Br Med J**, v. 312, p. 999, 1996.

KRAUS, J *et al.* Epidemiology of head injury. In: Cooper PR. **Head Injury**, New York, v. 3, p. 1-25, 1993.

KRAUS, JF *et al.* Effect of gender on outcomes following traumatic brain injuries. **Neurosurg Focus**, California, v.8, n.1, Jan 2000.

MACHAMER, JE; TEMKIM, N & DIKMEN, SS. Neurobehavioral outcome in persons with violent or nonviolent traumatic brain injury. **The Journal of Head Trauma Rehabilitation**.2003; 18 (5):387-11.

MELO, JRT; SILVA, RA; MOREIRA JR, ED. Traumatismo craniencefálico em crianças e adolescentes na cidades do Salvador- Bahia.2006.

MILLER O. **Medicina de Urgência**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1982

MINAYO, M. **Violência e Saúde**. Rio de Janeiro: EdFiocruz, 2006.

MINAYO, MCS; SOUZA, ER. Violência para todos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro. 1993; 9(1):65-78.

PERES, M. & SANTOS, P. Mortalidade por homicídios no Brasil na década de 90: o papel das armas de fogo. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.3, n.1, p. 58-66, fev 2005.

SOUZA, E. & LIMA, M. Panorama da violência urbana no Brasil e suas capitais. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 363-373, abr./jun 2006.

SOUZA, E. Quando viver é o grande risco-aventura. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n.6, v.17, n.6, p.1291-1292, dez 2001.

SZWARCWALD, C. I. & CASTILHO, E. A. Mortalidade por causas externas no estado do Rio de Janeiro no período de 1976 a 1980. **Cad. Saúde Pública**, v. 2, n.1, p.19-41. Mar 1986.

WALLACE, R. et al. Urban desertification, public health and public order: "planned shrinkage," violent death, substance abuse and AIDS in the Bronx. **Social Sci Méd**, v. 31, p.801, 1990.

WU, X, et al. Epidemiology Traumatic Braim Injury in Eastern China 2004: A Prospective Larg Case Study. **The Journal of Trauma**. China, v.64, n.5, p.1313-1319, 2008.