

Perfil epidemiológico, clínico e desfecho de pacientes com traumatismo cranioencefálico

Epidemiological, clinical profile and outcome of patients with traumatic brain injury

Jeniffer Araújo Valentim da Silva¹, Marcele Pescuma Capeletti Padula¹,
Camila Waters¹

Resumo

Objetivo: Identificar o perfil epidemiológico, clínico e o desfecho dos pacientes com Traumatismo Cranioencefálico (TCE). **Métodos:** Pesquisa retrospectiva realizada com pacientes com idade maior ou igual a 18 anos, que estiveram internados na Instituição no ano de 2017, vítimas de TCE por qualquer etiologia. **Resultados:** Analisados 268 prontuários, sendo 78,7% do sexo masculino, com uma média de idade de 51 anos e maior incidência na faixa etária dos 31 a 50 anos (38,4%). A maioria (76,1%) chegou ao Pronto Socorro (PS) pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), com uma média da Escala de Coma de Glasgow de 12 pontos, sendo que 78,0% apresentavam TCE leve (13 a 15 pontos), 14,2% apresentavam TCE grave (3 a 8 pontos) e 7,8% apresentavam TCE moderado (9 a 12 pontos). A maioria (57,5%) apresentou o TCE por queda, seguido de 16,0% por atropelamento, 12,0% por agressão, 5,9% por politrauma de mecanismos desconhecidos, 5,6% por acidente de moto, 1,9% por acidente automobilístico e 1,1% por ferimento por arma de fogo. A maioria (84,3%) ficou internada no hospital por até 10 dias, com uma média de internação hospitalar de seis dias, 92,9% receberam tratamento clínico (conservador) e 85,8% receberam alta hospitalar. **Conclusões:** Prevaleram indivíduos do sexo masculino, com uma média de idade de 51 anos, encaminhados ao PS pelo SAMU, vítimas de TCE leve, ocasionado por queda, com uma média de internação hospitalar de seis dias, recebendo tratamento clínico e com desfecho de alta hospitalar.

Palavras chave: Perfil de saúde, Lesões encefálicas traumáticas, Traumatismo cerebrovascular

Abstract

Objective: To identify the epidemiological, clinical profile and outcome of patients with Traumatic Brain Injury (TBI). **Methods:** Retrospective research conducted with patients aged 18 years or older, who were admitted to the Institution in 2017, victims of TBI due to any etiology. **Results:** 268 medical records were analyzed, of which 78,7% were male, with an average age of 51 years and a higher incidence in the age group from 31 to 50 years (38,4%). The majority (76,1%) arrived at the Emergency Room (ER) through the Mobile Emergency Service (SAMU), with an average of the Glasgow Coma Scale of 12 points, with 78,0% having mild TBI (13 at 15 points), 14,2% had severe TBI (3 to 8 points) and 7,8% had moderate TBI (9 to 12 points). The majority (57,5%) presented TBI due a fall, followed by 16,0% due to being run over, 12,0% due to aggression, 5,9% due to polytrauma of unknown mechanisms, 5,6% due to motorcycle accident, 1,9% due to automobile accident and 1,1% due to firearm injury. The majority (84,3%) stayed in the hospital for up to 10 days, with an average hospital stay of six days, 92,9% received clinical treatment and 85,8% were discharged. **Conclusions:** Male individuals prevailed, with an average age of 51 years, referred to ER by SAMU, victims of mild TBI, caused by a fall, with an average hospital stay of six days, receiving clinical treatment and with outcome of discharge hospital.

Keywords: Health profile, Traumatic brain injury, Cerebrovascular trauma

Introdução

O Traumatismo Cranioencefálico (TCE) é qualquer lesão causada por um trauma externo, que resulta em alterações cerebrais, momentâneas ou permanentes, de natureza cognitiva ou funcional. É caracterizado como um grande problema de saúde pública, pois afeta

1. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Curso de Graduação em Enfermagem. São Paulo – SP - Brasil
Trabalho realizado: Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Curso de Graduação em Enfermagem. São Paulo – SP - Brasil

Endereço para correspondência: Jeniffer Araújo Valentim da Silva. Rua Serra de Paríma, 731 - Bela Vista Baixa - 06656-050 - Itapevi- SP - Brasil. E-mail: jhenyferaraujo1@gmail.com
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC, vigência 2018/2019.

Declaro não haver conflito de interesse

uma faixa etária ativa da população, levando a danos socioeconômicos importantes para a sociedade⁽¹⁾.

Objetivo

Identificar o perfil epidemiológico, clínico e o desfecho dos pacientes com Traumatismo Cranioencefálico.

Método

Foi realizada uma pesquisa retrospectiva, descritiva e com análise quantitativa dos dados. Os dados foram coletados dos prontuários médicos, disponíveis no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME), do Hospital Central da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSP). Analisados todos os prontuários de pacientes vítimas de Traumatismo Cranioencefálico, por qualquer etiologia, que estiveram internados nas dependências do Hospital Central da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo no período de 01/01/2017 a 31/12/2017, de ambos os sexos, com idade maior ou igual a 18 anos. Excluídos os prontuários indisponíveis para consulta no SAME. A coleta de dados foi realizada no período de novembro de 2018 a fevereiro de 2019, após a aprovação do Projeto de Pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição, sob CAAE: 88290418.0.0000.5479.

Foi elaborado, pelas autoras do estudo, um instrumento de coleta de dados, contendo informações relacionadas à identificação, dados da entrada no pronto socorro, internação hospitalar e cirurgia.

Resultados

Avaliados 306 prontuários de pacientes vítimas de TCE que estiveram internados no Hospital Central da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo no período de janeiro a dezembro de 2017. Destes, 38 foram excluídos, pois os prontuários não estavam disponíveis para consulta no SAME, permanecendo uma amostra para este estudo de 268 prontuários. Para todos os pacientes, foi tentado contato telefônico para

a autorização de participação na pesquisa, por meio da assinatura do termo de consentimento livre esclarecido (TCLE). Porém, para a maioria dos prontuários, os números de telefone eram inexistentes ou estavam desatualizados e alguns pacientes não tinham retorno ambulatorial impossibilitando, assim, a assinatura do TCLE e justificando a não aplicação dele. As tabelas e figuras a seguir mostram os resultados apresentados em nosso estudo.

Tabela 1

Perfil epidemiológico dos pacientes com TCE. São Paulo, Jan a Dez/2017.

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	211	78,7
Feminino	57	21,3
Faixa etária (anos)		
18-30	46	17,2
31-50	103	38,4
51-70	76	28,4
71-100	43	16,0
Cor		
Branca	145	54,1
Parda	70	26,1
Preta	45	16,8
Não consta	08	3,0
Estado civil		
Solteiro (a)	217	81,0
Casado (a)	16	6,0
Divorciado (a)	05	1,9
Separado (a)	05	1,9
Viúvo (a)	04	1,4
Não consta	21	7,8
Total	268	100,0

Vale ressaltar que algumas variáveis como escolaridade, profissão, ocupação e comorbidades não foram coletadas, pois não estavam disponíveis nos prontuários dos pacientes.

Tabela 2

Distribuição dos pacientes com TCE segundo os hábitos descritos. São Paulo, Jan a Dez/2017.

Hábitos	Tabagismo		Etilismo		Uso de drogas ilícitas	
	N	%	N	%	N	%
Sim	11	4,1	61	22,8	15	5,6
Não	246	91,8	196	73,1	242	90,3
Não consta	11	4,1	11	4,1	11	4,1
Total	268	100,0	268	100,0	268	100,0

Tabela 3

Distribuição dos pacientes com TCE segundo os dias de internação hospitalar. São Paulo, Jan a Dez/2017.

Internação hospitalar (dias)	N	%
Até 3	169	63,1
4 a 6	35	13,1
7 a 9	19	7,1
10 a 12	6	2,2
13 a 15	11	4,1
≥ 16	28	10,4
Total	268	100,0

Tabela 4

Distribuição dos pacientes com TCE segundo os dias de internação na UTI. São Paulo, Jan a Dez/2017.

Internação na UTI (dias)	N	%
Até 3	10	38,5
4 a 6	5	19,2
7 a 9	2	7,7
> 10	9	34,6
Total	26	100,0

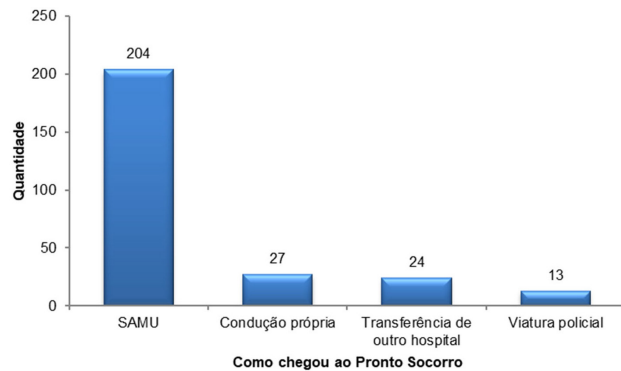


Figura 1 - Distribuição dos pacientes com TCE com relação à chegada ao Pronto Socorro. São Paulo, Jan a Dez/2017.

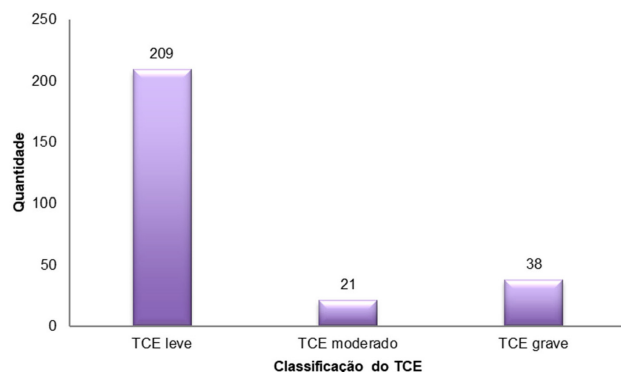


Figura 2 - Distribuição dos pacientes segundo a classificação do TCE. São Paulo, Jan a Dez/2017.

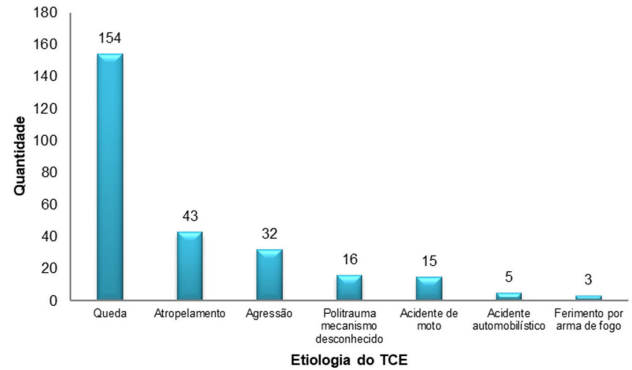


Figura 3 - Distribuição dos pacientes segundo a etiologia do TCE. São Paulo, Jan a Dez/2017.

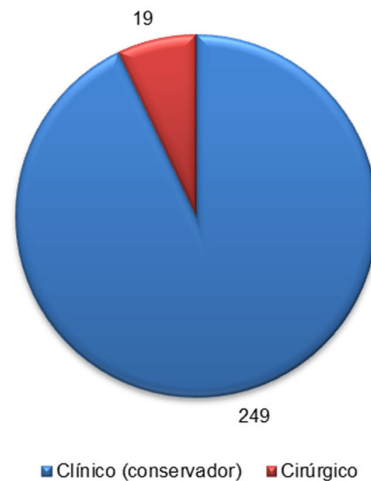


Figura 4 - Distribuição dos pacientes com TCE segundo o tipo de tratamento instituído. São Paulo, Jan a Dez/2017.

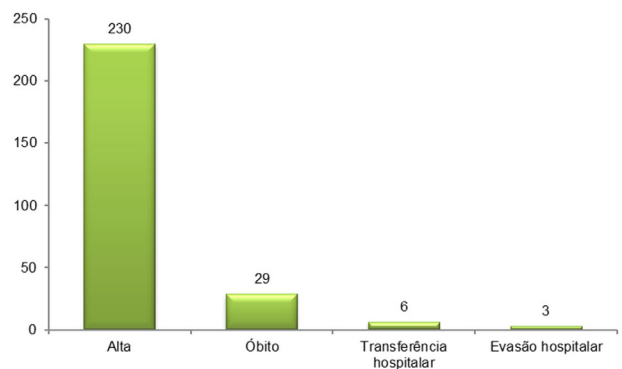


Figura 5 - Distribuição dos pacientes com TCE segundo a condição de saída hospitalar. São Paulo, Jan a Dez/2017.

A média de internação hospitalar foi de 6,1 dias, variando de 1 a 77 dias.

A média de internação na UTI foi de 8,6 dias, variando de 1 a 37 dias. Dos pacientes que ficaram na UTI (N=26), 15 (57,7%) receberam alta hospitalar, nove (34,6%) evoluíram a óbito e dois (7,7%) foram transferidos para outros hospitais.

Discussão

Em um estudo realizado na Bahia, que analisou 1.140 prontuários de pacientes vítimas de TCE, também encontrou o sexo masculino como o mais prevalente, acometendo 81,9% da sua amostra⁽²⁾. Já um estudo realizado em Fortaleza com 722 prontuários de pacientes vítimas de TCE, encontrou uma prevalência de 82,0% do sexo masculino⁽³⁾. Outro estudo analisou 496 fichas de atendimento de pacientes com TCE no Rio Grande do Sul e encontrou o sexo masculino mais acometido em 63,3% dos casos⁽⁴⁾. Outro estudo realizado com 155 pacientes vítimas de TCE na Bahia encontrou 84,5% do sexo masculino⁽⁵⁾. Já um estudo feito em Pernambuco com 121 prontuários de pacientes vítimas de TCE encontrou 83% do sexo masculino⁽⁶⁾. Uma pesquisa feita com 277 vítimas de TCE encontrou prevalência do sexo masculino em 85,9% da amostra⁽⁷⁾. Por fim, um estudo feito com 139 vítimas de TCE em Uberlândia, encontrou 85,6% da amostra do sexo masculino⁽⁸⁾.

O predomínio do sexo masculino em pacientes vítimas de TCE pode ser explicado pela maior exposição dos homens aos fatores de risco associados ao trauma, possivelmente pelo estilo de vida ou pelo contexto sociocultural em que estão inseridos. Eles assumem maiores riscos na condução de veículos, como maior velocidade, manobras mais arriscadas, uso de álcool, violência interpessoal, entre outros⁽⁸⁻¹⁵⁾. Os homens são mais expostos desde crianças às causas externas, por apresentar mais independência, entrarem mais cedo no mercado de trabalho e adotarem comportamento de risco, como álcool e direção⁽¹⁶⁾. Pessoas do sexo masculino possuem mais acesso aos automóveis e executam mais frequentemente atividades laborativas fora de suas residências e, conseqüentemente, se expõem mais às condições de risco⁽⁴⁾. Padrões históricos e culturais relacionados ao gênero, como a esperada agressividade masculina e um comportamento que costuma ser mais imprudente do que o sexo oposto poderia explicar, em parte, a maior exposição dos homens a agravos externos⁽¹⁷⁻¹⁸⁾.

No estudo encontramos que a maior incidência foi na faixa etária dos 31 a 50 anos, totalizando 103 casos (38,4%), seguido de 76 casos (28,4%) de 51 a 70 anos. A média de idade foi de 51 anos, variando de 19 a 96 anos. Analisando um estudo feito com 1.140 prontuários, encontrou a faixa etária mais prevalente de 20 a 29 anos, com 26,4% da amostra⁽²⁾. Outro estudo analisou o prontuário de 676 pacientes vítimas de lesão cerebral traumática, internadas em um hospital de Recife e encontrou uma prevalência de 46,0% em vítimas acima de 35 anos de idade⁽¹⁰⁾. Outro estudo realizado com 298 prontuários internados em um hospital em Minas Gerais encontrou 42,6% na faixa etária entre

19 e 50 anos⁽¹³⁾. Outra pesquisa analisou 496 fichas de atendimento no Rio Grande do Sul e encontrou a maior prevalência na faixa etária de 0 a 15 anos com 44,3%⁽⁴⁾. Mais um estudo feito em Pernambuco com 121 prontuários encontrou 34,7% na faixa etária de 21 a 30 anos⁽⁶⁾. Segundo um estudo feito com 139 vítimas em Uberlândia, a idade variou de 18 a 89 anos com uma média de 40,7 anos⁽⁸⁾.

Observa-se nos estudos um predomínio do TCE em indivíduos na faixa etária produtiva, fato esse que produz impacto na economia. Tal fato gera um alto custo para a sociedade, relacionado aos gastos hospitalares tanto na fase aguda como na fase crônica e à perda de anos laborais, que representa a maior repercussão socioeconômica deste trauma^(6,8,10,13,18). O fato de adolescentes e adultos jovens serem mais acometidos por acidentes e violências, pode ser explicado por inexperiência, imprudência, busca de emoções e desafios, envolvimento em brigas, prazer em experimentar situações de risco, impulsividade e abuso de álcool ou drogas^(3,6,9,14,19). A relação idade, pouca experiência, comportamento de risco e atitudes inseguras são fatores que contribuem para a ocorrência de acidentes⁽⁶⁾.

Na nossa pesquisa a maioria dos pacientes 76,1% chegou ao Pronto Socorro pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). A maioria do transporte ao hospital com carro privado é compatível com os casos de TCE leve e os pacientes com TCE moderado ou grave geralmente são transportados por ambulâncias do SAMU⁽²⁰⁾.

No presente estudo, 66,4% dos pacientes foram classificados com TCE leve. Analisando um estudo com 1.140 prontuários, encontramos a prevalência do TCE leve em 36,0% dos casos⁽²⁾. Outro estudo analisou o prontuário de 676 pacientes internados em um hospital de Recife, e encontrou uma prevalência de 81,8% dos casos de TCE leve⁽¹⁰⁾. Outro estudo com 277 vítimas encontrou prevalência de 43,0% de TCE leve⁽⁷⁾. Estudo descritivo, transversal realizado na clínica neurológica de um hospital de urgência de referência do município de Teresina-PI avaliou 132 ocorrências de pacientes com TCE no período de janeiro a março de 2015 e encontrou uma amostra de 54,5% com TCE leve⁽⁸⁾. A Escala de Coma de Glasgow (ECGI) tem como principal vantagem a avaliação objetiva do estado neurológico do paciente e a letalidade do TCE, sendo um método mundialmente usado para categorizar os pacientes com TCE, pois a mesma mede a gravidade do trauma craniano e tem boa correlação com os resultados da gravidade da população com TCE^(11,21).

Quanto à etiologia do trauma, no nosso estudo a principal causa de internação por TCE foram as quedas, representando 57,5% da amostra. Uma análise de 676 prontuários de pacientes internados em um hospi-

tal de Recife encontrou uma prevalência de quedas em 42,0% da amostra⁽¹⁰⁾. Outro estudo realizado com 298 prontuários de pacientes internados em hospital em Minas Gerais encontrou uma prevalência de 37,2% de quedas⁽¹³⁾. Em uma pesquisa que analisou 496 fichas de atendimento do Rio Grande do Sul, encontrou a prevalência de queda em 47,0% da amostra⁽⁴⁾. Um estudo feito em Pernambuco com 121 prontuários encontrou o acidente de moto como o mais prevalente em 35,0% da amostra⁽⁶⁾. Um estudo com 277 encontrou a prevalência de 60,3% dos casos de TCE vítimas de acidentes de transporte⁽⁷⁾. Estudo prospectivo em 139 pacientes com diagnóstico de TCE grave e moderado, atendidos na Unidade de Emergência do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia durante o período de janeiro a dezembro de 2002, encontrou o acidente de transporte como o mais prevalente, em 64,7% da amostra⁽⁸⁾.

Os elevados índices de queda são relacionados à faixa etária dos indivíduos idosos ou crianças. Os idosos são mais susceptíveis às quedas, que ocorrem em decorrência da perda total do equilíbrio postural, podendo estar relacionada à fatores intrínsecos, decorrentes de alterações fisiológicas relacionadas ao envelhecimento, diminuição da força muscular, presença de comorbidades e efeitos causados por uso de fármacos e fatores extrínsecos, que dependem de circunstâncias sociais e ambientais que criam desafios ao idoso^(2,6,12-13). O mecanismo de queda da própria altura é a causa mais importante de TCE em idosos e indivíduos de meia idade do que em adultos jovens. Em geral, indivíduos jovens apresentam outros mecanismos traumáticos como, por exemplo, os acidentes automobilísticos. A partir dos 40 anos, os acidentes envolvendo TCE por queda da própria altura acometem homens e mulheres na mesma proporção. As médias de idade de pacientes que sofrem TCE por queda da própria altura é superior à média de idade dos casos de TCE que envolvem outros mecanismos traumáticos, como os acidentes automobilísticos⁽²⁰⁾.

O crescente uso das motocicletas como meio de transporte pode ser atrelado ao custo reduzido, baixo gasto com manutenção, rapidez, agilidade e economia que ela proporciona em um trânsito cada vez mais congestionado e à falta de fiscalização. A falta de qualidade do transporte público municipal tem levado a população a procurar a motocicleta como meio de transporte mais cômodo e mais barato para se locomover. Esta situação, associada ao aumento do índice de desemprego, faz com que muitos indivíduos utilizem a moto como instrumento de trabalho, na maioria das vezes informal, associado a entrega de mercadorias e serviços de transporte de pessoas^(2,6,14-15,17,22). Os condutores, popularmente denominados como “motoboys” ou “mototaxistas” estão constantemente expostos à

possibilidade de ocorrência de acidentes, seja por sua maior exposição nas vias públicas, seja por realização de manobras arriscadas ou por velocidades adotadas com vistas à realização rápida de tarefas e consequente aumento da produtividade. Acidentes com motocicleta resultam, frequentemente, em ferimentos graves para condutores e passageiros; portanto os motociclistas devem ser considerados mais vulneráveis em relação aos usuários de outros tipos de veículos automotores. Os motociclistas são as vítimas que apresentam maior gravidade em acidentes de trânsito o uso do capacete pode reduzir a gravidade da lesão e a mortalidade relacionada ao TCE⁽⁵⁾. Existem algumas características referentes à essa população, tais como imaturidade e sentimentos de onipotência, que podem ser exacerbados pelo uso de álcool e drogas associado à direção, assim como pelo excesso de velocidade, desrespeito às leis de trânsito, imprudência ao dirigir e o não uso dos equipamentos de segurança (capacete), merecendo uma atenção, especialmente em relação ao planejamento de ações preventivas, assim como ao controle de sua ocorrência^(6,12,15).

A ocorrência de TCE relacionada a acidentes de trânsito pode se justificar pelo aumento do número de veículos circulantes, falta de uma estrutura adequada, falta de fiscalização, estado de conservação dos veículos, imprudência dos condutores e impunidade dos infratores. Comumente está relacionado à presença de fatores de risco comportamentais, como o uso de álcool e drogas associados à direção, excesso de velocidade, manobras imprudentes, falta de atenção ao trânsito e o não uso dos equipamentos de segurança e proteção^(10,12,13,15,17,19). A gravidade do trauma relacionada aos acidentes automobilísticos, que ocasiona elevada incapacidade e mortalidade nos pacientes, pode estar relacionada à não segurança dos equipamentos de proteção individual, como o cinto de segurança e o airbag ou à não utilização dos mesmos pela maioria da população^(17,19).

Violência e agressão física são causas crescentes de trauma mecânico em grandes metrópoles, relacionadas ao processo de urbanização, que acaba acentuando as desigualdades econômicas, predispondo a esse tipo de trauma^(10,19). O ferimento por arma de fogo geralmente é a causa mais frequente de TCE na população de menor poder aquisitivo⁽¹¹⁾.

A média de internação hospitalar encontrada em nosso estudo foi de seis dias e na UTI foi de nove dias. Um estudo realizado na Bahia analisou 1.140 prontuários e encontrou uma média de internação hospitalar de 11 dias⁽²⁾. Outro estudo realizado com 298 prontuários de pacientes internados em um hospital em Minas Gerais encontrou um tempo de hospitalização médio de 7,2 dias⁽¹³⁾. O paciente com TCE deve permanecer por no mínimo 24 horas de observação no serviço de urgência/emergência, para que, desta forma, os pro-

fissionais possam ficar atentos aos sinais de piora do quadro clínico, como crises convulsivas, desorientação, cefaleia, entre outros sintomas característicos do TCE⁽⁴⁾.

Dos pacientes da nossa amostra, 92,9% receberam tratamento clínico (conservador), enquanto 7,1% receberam tratamento cirúrgico. Um estudo realizado na Bahia com 1.140 prontuários encontrou dados semelhantes e apresentou uma prevalência do tratamento clínico em 86,4% da amostra⁽²⁾. O tratamento conservador consiste na observação e correção dos distúrbios associados, visando evitar lesões secundárias através do controle rigoroso da hipotensão e da hipóxia cerebral com monitoramento da Pressão Intracraniana e do fluxo sanguíneo cerebral⁽²³⁾. O tratamento conservador é acompanhado pelo maior índice de ocorrência de traumas de gravidade leve⁽²⁾. A abordagem cirúrgica relacionada à gravidade do TCE eleva os custos hospitalares e compromete o orçamento da saúde pública, uma vez que os gastos da neurocirurgia são bastante elevados e a recuperação de tais pacientes é mais demorada, necessitando de cuidados intensivos e acompanhamento especializado⁽¹⁵⁾.

Com relação à evolução do trauma, 85,8% dos pacientes da nossa amostra receberam alta hospitalar. Um estudo que analisou 496 fichas de atendimento no Rio Grande do Sul encontrou que 70,8% também evoluíram para alta⁽⁴⁾. Uma pesquisa realizada com 155 pacientes na Bahia identificou que 67,7% obtiveram alta⁽⁵⁾. Outro estudo analisou o prontuário de 676 pacientes vítimas de lesão cerebral traumática, internadas em um hospital de Recife, e em 77,0% da amostra evoluíram para alta⁽¹⁰⁾. Por fim, outro estudo realizado em Fortaleza com 722 prontuários de pacientes vítimas de TCE, encontrou que 84,0% dos pacientes evoluíram para alta⁽³⁾. A letalidade de pacientes vítimas de TCE é considerada alta se for comparada a outras patologias e até mesmo com os outros traumas e se relaciona com a pontuação inicial na ECG, sendo que quanto menor a pontuação, maior a probabilidade da ocorrência do óbito. As taxas maiores de óbitos estão associadas aos pacientes com diagnóstico de TCE grave⁽¹⁵⁾. Vale ressaltar que a taxa de mortalidade está limitada aos pacientes internados, ou seja, não inclui os que morreram no local do evento, dado que pode estar elevado em pacientes vítimas de TCE, principalmente por homicídio⁽¹⁸⁾.

Conclusões

Após a análise dos 268 prontuários de pacientes vítimas de TCE, pudemos concluir que, prevaleceram indivíduos do sexo masculino, brancos, solteiros, hipertensos, com o hábito de etilismo e com uma média de idade de 51 anos. Chegaram ao Pronto Socorro pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), vítimas de queda, com um TCE leve, caracterizado por

uma Escala de Coma de Glasgow na chegada ao Pronto Socorro de 13 a 15 pontos. O tratamento conservador foi o mais indicado, ficaram em média seis dias internados no hospital, uma média de internação na UTI de nove dias e receberam alta hospitalar.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com traumatismo cranioencefálico. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2015. 132p.
2. Constâncio JF, Nery AA, Mota ECH, Santos CA, Cardozo MC, Constâncio TOS. Perfil clínico-epidemiológico de indivíduos com histórico de traumatismo cranioencefálico. Rev Baiana Enferm. 2018; 32:e28235.
3. Silva JA, Souza AR, Feitoza AR, Cavalcante TMC. Traumatismo cranioencefálico no município de Fortaleza. Enferm Foco (Brasília). 2017; 8(1):22-6.
4. Santos F, Casagrande LP, Lange C, Farias JC, Pereira PM, Jardim VMR, Torres AAP. Traumatismo cranioencefálico: causas e perfil das vítimas atendidas no pronto-socorro de Pelotas / Rio Grande do Sul. REME Rev Min Enferm. 2013;17(4):882-7.
5. Reis TMG, Nascimento LS, Freire RS, Nunes EA, Reis IRM. Perfil dos pacientes com traumatismo cranioencefálico em uma cidade de porte médio. C&D - Revista Eletrônica da Fainor. [Internet]. 2016 [citado 2018 Nov 23]; 9(2):203-10. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Perfil-dos-pacientes-com-traumatismo-em-uma-cidade-Reis-Nascimento/5baa1eed5bc7b662c6bead6bcfb639c7bdec6dc>.
6. Silva PF, Silva AS, Olegário WKB, Furtado BMASM. Caracterização das vítimas de traumatismo encefálico que evoluíram para morte encefálica. Rev Cuid. 2018; 9(3):2349-60.
7. Settevall CHC, Sousa RMC. Escala de coma de Glasgow e qualidade de vida pós-trauma cranioencefálico. Acta Paul Enferm. 2012; 25(3):364-70.
8. Faria JWV, Souza CMS, Nishioka SA, Arbex GL, Alarcão GG, Freitas WB. Traumatismo cranioencefálico e sua associação com uso de canabinoides e cocaína: experiência de hospital universitário brasileiro. Arq Bras Neurocir. 2011; 30(4):151-7.
9. Canova JCM, Bueno MFR, Oliver CCD, Souza LA, Belati LA, Cesarino CB, Ribeiro RCHM. Traumatismo cranioencefálico de pacientes vítimas de acidentes de motocicletas. Arq Ciênc Saúde. 2010; 17(1):9-14.
10. Silveira EN, Miranda CA, Araújo RA, Enders BC. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes acometidos com lesão cerebral traumática atendido em uma unidade de emergência. Rev Enferm UFPE On line. [Internet]. 2011 [citado 2018 Nov 23]; 5(5):1145-50. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/6840/6088>
11. Liz NA, Arent A, Nazário NO. Características clínicas e análise dos fatores preditivos de letalidade em pacientes com Traumatismo Crânio Encefálico (TCE) admitidos em Unidade de Tratamento Intensivo. ACM Arq Catarin Med. 2012; 41(1):10-5.
12. Gaudêncio TG, Leão GM. A epidemiologia do traumatismo crânio-encefálico: um levantamento bibliográfico no Brasil. Rev Neurocienc. 2013; 21(3):427-34.
13. Maia BG, Paula FRP, Cotta GD, Cota MAL, Públio PG, Oliveira H, Oliveira TA. Perfil clínico-epidemiológico das ocorrências de traumatismo cranioencefálico. Rev Neurocienc. 2013; 21(1):43-52.
14. Reis TMG, Nascimento LS, Freire RS, Nunes EA, Reis IRM. Perfil dos pacientes com traumatismo cranioencefálico em uma cidade de porte médio. C&D - Rev Eletrônica Fainor. [Internet]. 2016

- [citado 2018 Set 20]; 9(2):203-10. Disponível em: <http://srv02.fainor.com.br/revista/index.php/memorias/article/view/574>
15. Ponte FR, Andrade AP, Netto JJM, Vasconcelos AKB. Vítimas de traumatismo cranioencefálico: perfil epidemiológico em uma unidade de terapia intensiva. Rev Enferm UFPE Online. [Internet]. 2017 [citado 2018 Set 18]; 11(5):1826-34. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/23329/18922>
 16. Viana NJ, Bohland AK, Pereira CU. Internações por traumatismo cranioencefálico em Sergipe, de 2000 a 2011. Arq Bras Neurocir. 2014; 33(4):306-17.
 17. Ramos EMS, Silva MKB, Siqueira GR, Vieira RAG, França WLC. Aspectos epidemiológicos dos traumatismos cranioencefálico atendidos no Hospital Regional do agreste de Pernambuco de 2006 a 2007. Rev Bras Promoç Saude (Impr). 2010; 23(1):4-10.
 18. Koizumi MS, Lebrão ML, Mello-Jorge MHP, Primerano V. Morbimortalidade por traumatismo crânio-encefálico no Município de São Paulo, 1997. Arq Neuropsiquiatr. 2000; 58(1):81-9.
 19. Viégas MLC, Pereira ELR, Targino AA, Furtado VG, Rodrigues DB. Traumatismo cranioencefálico em um hospital de referência no estado do Pará, Brasil: prevalência das vítimas quanto a gênero, faixa etária, mecanismos de trauma, e óbito. Arq Bras Neurocir. 2013; 32(1):15-8.
 20. Braga FM, Netto AA, Santos ER, Braga PB. Avaliação de 76 casos de traumatismo crânio-encefálico por queda da própria altura atendidos na emergência de um hospital geral. ACM Arq Catarin Med. 2008; 37(4):35-9.
 21. Imai MFP, Koizumi MS. Avaliação da gravidade do traumatismo crânio-encefálico por índices anatômicos e fisiológicos. Rev Esc Enferm USP. 1996; 30(1):116-37.
 22. 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. 2011; 30(3):99-104.
 23. Ruy EL, Rosa MI. Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo crânio encefálico. ACM Arq Catarin Med. 2011; 40(3):17-20.

Trabalho recebido: 13/12/2020

Trabalho aprovado: 01/06/2021

Trabalho publicado: 04/06/2021