

Perfil epidemiológico dos traumatismos crânio encefálicos em um hospital pediátrico da Serra Catarinense

Epidemiological profile of brain trauma in a pediatric hospital in Serra Catarinense

Perfil epidemiológico del trauma cerebral en un hospital pediátrico en Serra Catarinense

Recebido: 10/06/2020 | Revisado: 01/07/2020 | Aceito: 04/07/2020 | Publicado: 17/07/2020

Luana Iara Pereira de Simas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9988-7972>

Hospital Infantil Seara do Bem, Brasil

E-mail: lu_ipereira@hotmail.com

Frederico Manoel Marques

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3347-1496>

Hospital Infantil Seara do Bem, Brasil

E-mail: marques.frederico@uol.com.br

Jarbas Franceschi

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1283-9984>

Universidade do Planalto Catarinense, Brasil

E-mail: jarbasfranceschi@gmail.com

Patrícia Alves de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4543-1632>

Universidade do Planalto Catarinense, Brasil.

E-mail: passpb@gmail.com

Resumo

Introdução: o traumatismo craniano encefálico (TCE) na infância é causa frequente de atendimento nas emergências do Brasil e do mundo. Reconhecer precocemente a gravidade dele e oferecer o manejo adequado reduz, de forma acentuada, a morbimortalidade. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define TCE como qualquer agressão capaz de provocar lesão anatômica ou comprometimento funcional do couro cabeludo, crânio, meninges ou encéfalo. Objetivos: traçar o perfil epidemiológico dos pacientes com diagnóstico de TCE na infância. Métodos: estudo retrospectivo, quantitativo e descritivo a partir da avaliação dos prontuários dos pacientes internados em um hospital de médio porte da

serra catarinense com alta complexidade em urgência e emergência no ano de 2017 com diagnóstico de traumatismo crânio encefálico. As variáveis coletadas foram: idade, sexo, mês da ocorrência, procedência (cidade), local do acidente, mecanismo do acidente, transporte pré-hospitalar, escala de coma de Glasgow (ECG), tipo de lesão, exames de imagem, internação em Unidade de terapia intensiva (UTI), necessidade de neurocirurgia, necessidade de transferência inter-hospitalar, tempo de permanência hospitalar. Resultados: dos 50 prontuários analisados houve um predomínio de TCE no sexo masculino (53%), na faixa etária entre 6 e 10 anos (33%), no mês de abril (18%), em ambiente domiciliar (52%), por queda da própria altura (24%) e procedência de Lages (62%). A maioria foi classificada como TCE leve (72%), realizaram tomografia computadorizada de crânio (80%) e receberam apenas tratamento clínico (98%). O tempo médio de internação hospitalar foi de 1 a 3 dias (80%). Destes 2% dos pacientes foram a óbito. Conclusões: o perfil desses pacientes aponta para a necessidade de implantação de medidas de prevenção como a retirada dos fatores de risco e a elaboração de um protocolo mais atualizado de atendimento aos pacientes vítimas desse agravo.

Palavras-chave: Trauma cranioencefálico; Trauma; Pediatria.

Abstract

Introduction: brain head trauma (TBI) in childhood is a frequent cause of care in emergencies in Brazil and the world. Recognizing its severity early and offering adequate management markedly reduces morbidity and mortality. The World Health Organization (WHO) defines TBI as any aggression capable of causing anatomical damage or functional impairment of the scalp, skull, meninges or brain. Objectives: to trace the epidemiological profile of patients diagnosed with TBI in childhood. Methods: retrospective, quantitative and descriptive study based on the evaluation of the medical records of patients admitted to a medium-sized hospital in Serra Santa Catarina with high complexity in urgency and emergency in 2017 with a diagnosis of traumatic brain injury. The variables collected were: age, sex, month of occurrence, origin (city), accident site, accident mechanism, pre-hospital transport, Glasgow coma scale (ECG), type of injury, imaging exams, hospitalization in Intensive care unit (ICU), need for neurosurgery, need for inter-hospital transfer, length of hospital stay. Results: of the 50 medical records analyzed, there was a predominance of TBI in males (53%), aged between 6 and 10 years (33%), in April (18%), in the home environment (52%), for fall from own height (24%) and origin from Lages (62%). Most were classified as mild TBI (72%), underwent cranial computed tomography (80%) and received only clinical treatment (98%).

The average length of hospital stay was 1 to 3 days (80%). Of these 2% of the patients died. Conclusions: the profile of these patients points to the need to implement preventive measures such as the removal of risk factors and the elaboration of a more up-to-date protocol for the care of patients who are victims of this disease.

Keywords: Traumatic brain injury; Trauma; Pediatrics.

Resumen

Introducción: la lesión cerebral traumática (LCT) en la infancia es una causa frecuente de atención en emergencias en Brasil y el mundo. Reconocer su gravedad temprano y ofrecer un manejo adecuado reduce notablemente la morbilidad y la mortalidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la LCT como cualquier agresión capaz de causar daño anatómico o deterioro funcional del cuero cabelludo, el cráneo, las meninges o el cerebro. **Objetivos:** rastrear el perfil epidemiológico de los pacientes diagnosticados de LCT en la infancia. **Métodos:** estudio retrospectivo, cuantitativo y descriptivo basado en la evaluación de los registros médicos de pacientes ingresados en un hospital de tamaño mediano en Serra Santa Catarina con alta complejidad en urgencia y emergencia en 2017 con un diagnóstico de lesión cerebral traumática. Las variables recogidas fueron: edad, sexo, mes de ocurrencia, origen (ciudad), lugar del accidente, mecanismo del accidente, transporte prehospitalario, escala de coma de Glasgow (ECG), tipo de lesión, exámenes de imágenes, hospitalización en Unidad de cuidados intensivos (UCI), necesidad de neurocirugía, necesidad de traslado entre hospitales, duración de la estancia hospitalaria. **Resultados:** de los 50 registros médicos analizados, hubo un predominio de LCT en hombres (53%), con edades comprendidas entre 6 y 10 años (33%), en abril (18%), en el hogar (52%), para caída desde la propia altura (24%) y origen de Lages (62%). La mayoría se clasificaron como TBI leve (72%), se sometieron a tomografía computarizada craneal (80%) y recibieron solo tratamiento clínico (98%). La duración promedio de la estancia hospitalaria fue de 1 a 3 días (80%). De estos, el 2% de los pacientes fallecieron. **Conclusiones:** el perfil de estos pacientes apunta a la necesidad de implementar medidas preventivas como la eliminación de los factores de riesgo y la elaboración de un protocolo más actualizado para la atención de los pacientes que son víctimas de esta enfermedad.

Palabras clave: Lesión cerebral traumática; Trauma; Pediatría.

1. Introdução

O traumatismo craniano encefálico (TCE) está presente na maioria das crianças vítimas de trauma. Nos EUA o TCE é responsável por mais de 600.000 consultas por ano em emergências pediátricas. No Reino Unido, estima-se uma taxa de mortalidade de 5,3 mortes a cada 100.000 crianças, chegando a 23% nos casos graves (Allen et al., 2014).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define TCE como qualquer agressão capaz de provocar lesão anatômica ou comprometimento funcional do couro cabeludo, crânio, meninges ou encéfalo (Carvalho, 2007; Adelson, 2013).

O trauma é uma das principais causas de morte e sequelas em crianças e adolescentes. No Brasil é a principal causa de morte em crianças acima de 5 anos e responsável por mais de 50% dos óbitos na adolescência (Babikian et al., 2015).

A maior parte dos traumas cranianos em pediatria é leve, sem lesões cerebrais ou sequelas. No entanto 10% dos casos cursam com complicações graves e risco de mortalidade. O traumatismo grave requer diagnóstico rápido, especialmente quando o tratamento cirúrgico se faz necessário (Carvalho, 2017; O'Neill et al.; 2015).

O TCE em pacientes pediátricos possui várias apresentações clínicas que exercem influência sobre o desfecho de cada caso. Os dados epidemiológicos mais relevantes são idade, escala de coma de Glasgow (ECG), presença ou ausência de alterações neurológicas e, tomografia computadorizada (TC) de crânio (Langlois et al.; 2006).

O cérebro na criança está em constante desenvolvimento, razão pela qual o TCE na infância tem maior relevância em relação ao adulto (Dayan et al., 2014).

O objetivo é traçar o perfil epidemiológico dos pacientes com diagnóstico de TCE na infância.

2. Métodos

Foi realizado um estudo, retrospectivo, quantitativo e descritivo a partir da avaliação dos prontuários de pacientes internados em um hospital de médio porte da Serra Catarinense com alta complexidade em urgência e emergência. A amostragem de conveniência compreendeu os pacientes internados com diagnóstico de TCE no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2017. Foram avaliadas as seguintes variáveis: idade, sexo, mês da ocorrência, procedência, local do acidente, mecanismo do acidente, transporte pré-hospitalar,

ECG, tipo de lesão, exames de imagem, internação em UTI, necessidade de neurocirurgia, transferência interhospitalar, tempo de permanência hospitalar e desfecho clínico.

Os dados foram submetidos a uma análise estatística realizados em uma planilha do Microsoft Excel 2016 e apresentados em tabelas e gráficos. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética sob o parecer CAAE: 68151817.3.0000.5368.

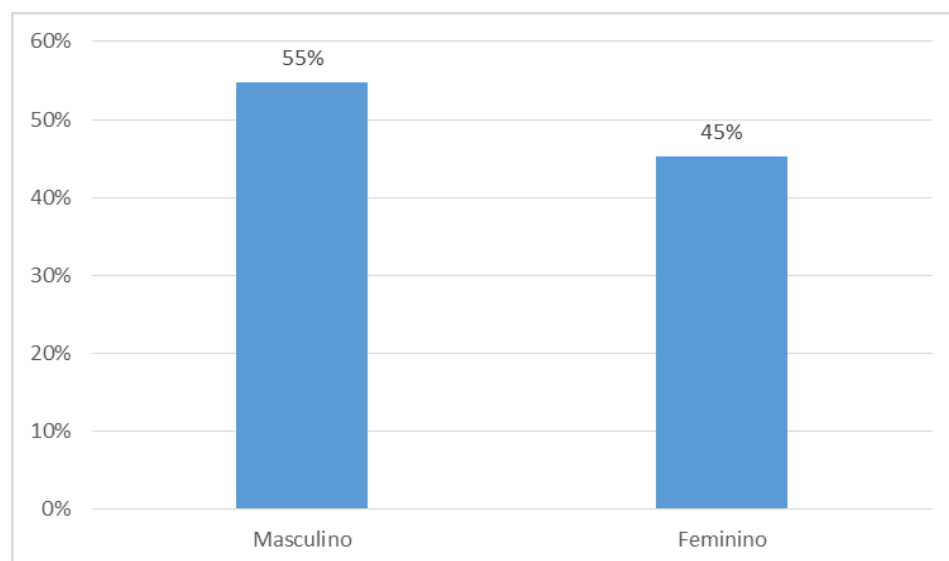
3. Resultados

No período compreendido entre janeiro e dezembro de 2017 foram internados 63 pacientes vítimas de TCE na instituição em estudo. Destes 13 prontuários não foram encontrados correspondendo a uma perda de 21,6%.

Em relação ao sexo foram encontrados: 29 casos do sexo masculino e 24 do sexo feminino o que corresponde a 55% e 45% respectivamente.

A Figura 1 representa a relação do sexo dos pacientes com TCE.

Figura1. Relação dos casos de TCE com o sexo dos pacientes.

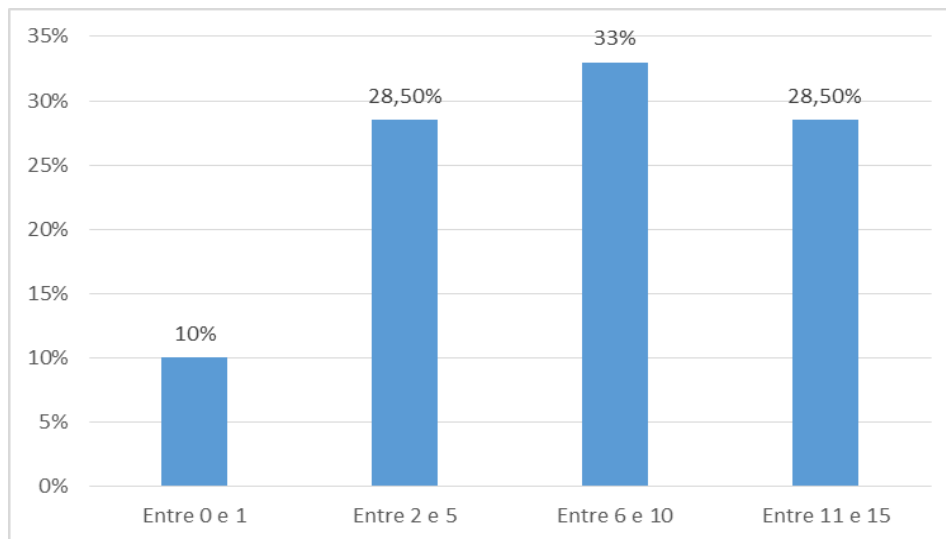


Fonte: os próprios autores

Na Figura 1, é nota-se a predominância do sexo masculino nos pacientes analisados.

A Figura 2 representa as idades dos pacientes pesquisados, sendo divididos nas faixas de 0 ano à 01 anos, 02 anos à 05 anos, 06 à 10 anos e 11 à 15 anos.

Figura 2. Relação dos casos de TCE com a incidência da faixa etária dos pacientes.

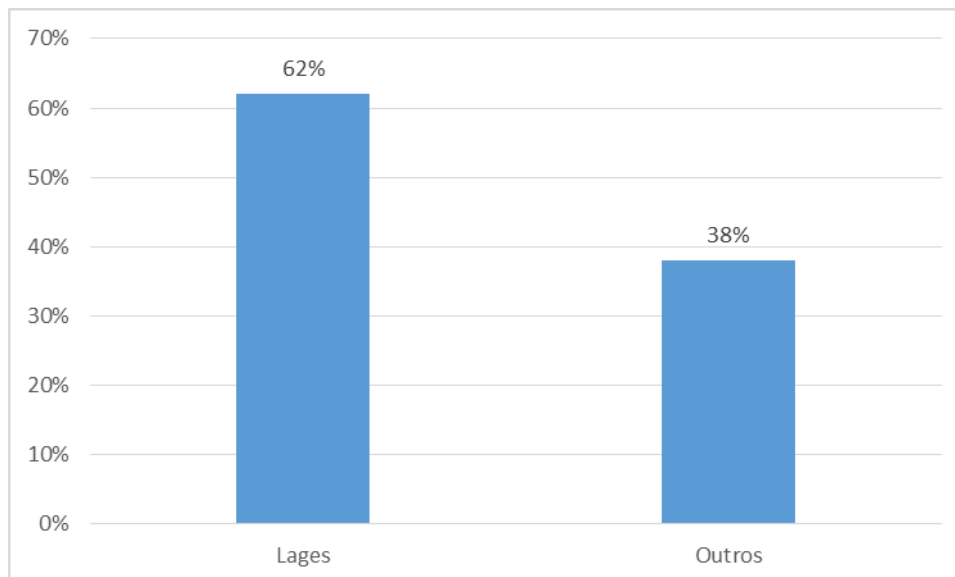


Fonte: os próprios autores

Nota-se na Figura 2, nas faixas de 0 ano à 01 anos (10%), 02 anos à 05 anos (28,5%), 06 à 10 anos (33%) e 11 à 15 anos (28,5%). A faixa etária predominante foi entre 6 e 10 anos com 33%.

A Figura 3 representa a porcentagem da procedência dos pacientes.

Figura 3. Relação dos casos de TCE com a procedência dos pacientes.



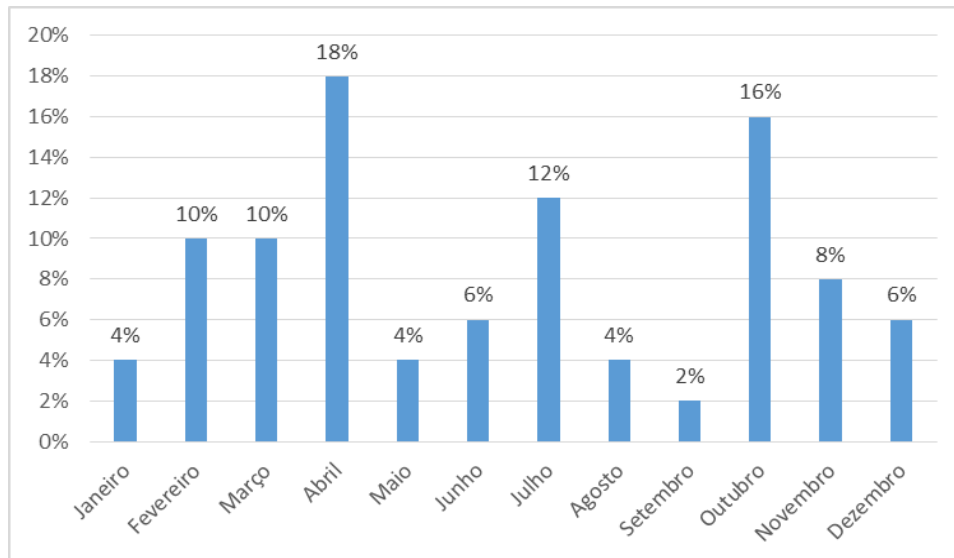
Fonte: os próprios autores

Na Figura 3, é importante notar que a cidade de procedência de maior prevalência foi Lages - SC com 62%, sendo que o hospital onde foi realizada a pesquisa, encontra-se na

cidade de Lages - SC, e é referência para o atendimento pediátrico na região da Associação de Municípios da Região Serrana – AMURES.

A Figura 4 representa o período em que os acidentes causadores de TCE ocorreram.

Figura 4. Relação dos casos de TCE com o mês de ocorrência.

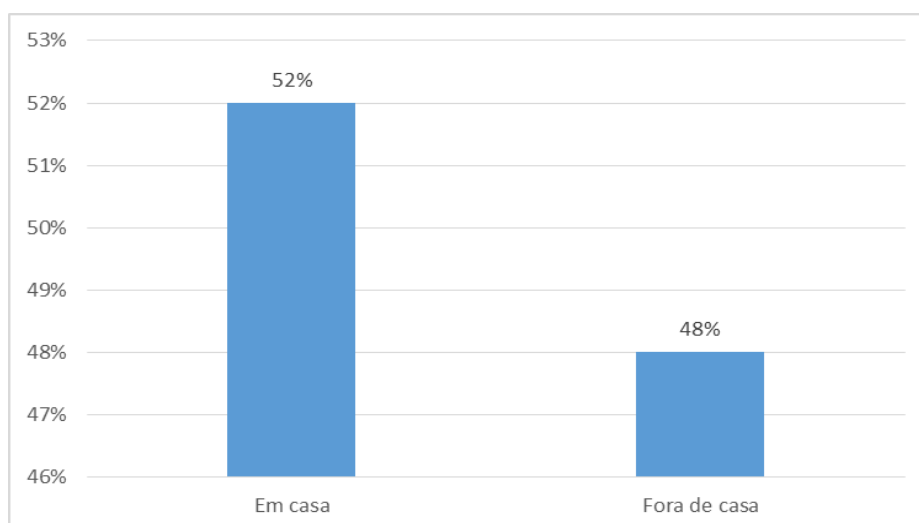


Fonte: os próprios autores

Na Figura 4, nota-se que a ocorrência dos acidentes foi maior em abril e outubro com 18% e 16% respectivamente.

A Figura 5, representa o local onde esses acidentes ocorreram.

Figura 5. Relação dos casos de TCE com o local de ocorrência.

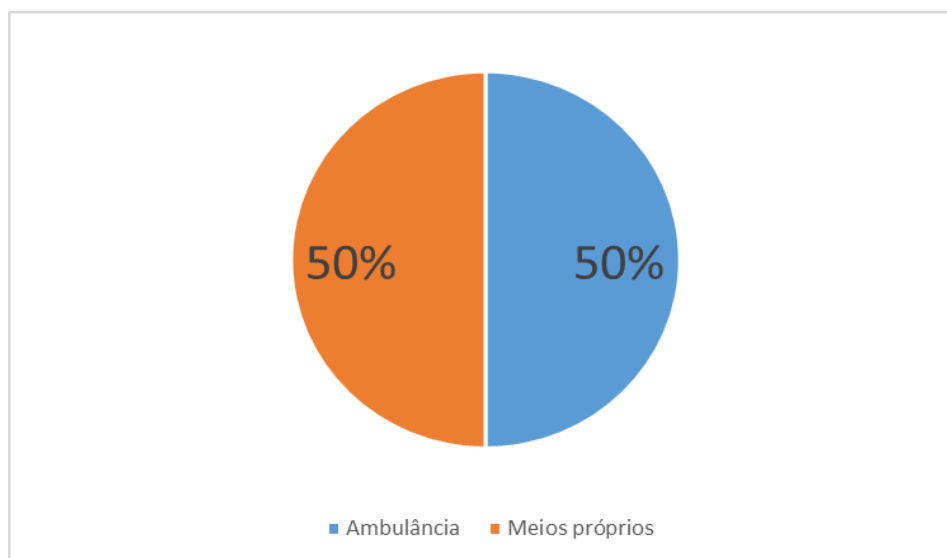


Fonte: os próprios autores

Nota-se na Figura 5 que a prevalência do local de ocorrência é o próprio domicílio com 52%, seguindo de 48% em ambientes externos, nos demonstrando que mesmo em um ambiente de possível controle contra acidentes, ainda é o local onde eles ocorrem com maior frequência. As principais causas de TCE foram: 12 casos por queda da própria altura (24%), 5 quedas de bicicleta (10%), 4 quedas de escada (8%), 3 quedas da janela (6%), 3 impactos frontal (6%), 3 quedas do bebê conforto (6%), 3 quedas do andador (6%), 2 por atropelamento (4%), 2 por acidente automobilístico (4%), 2 quedas de escorregador (4%), 2 quedas de objeto contra a cabeça (4%), 2 quedas de cavalo (4%), 2 quedas de mesa (4%), 1 queda de árvore (2%), 1 queda do telhado (2%), 1 queda da cadeira (2%), 1 por agressão física (2%) e 1 por coice de cavalo (2%).

A Figura 6 nos demonstra o meio de transporte utilizado para a busca de atendimento após o acidente.

Figura 6. Relação dos meios de transporte utilizados até o internamento.



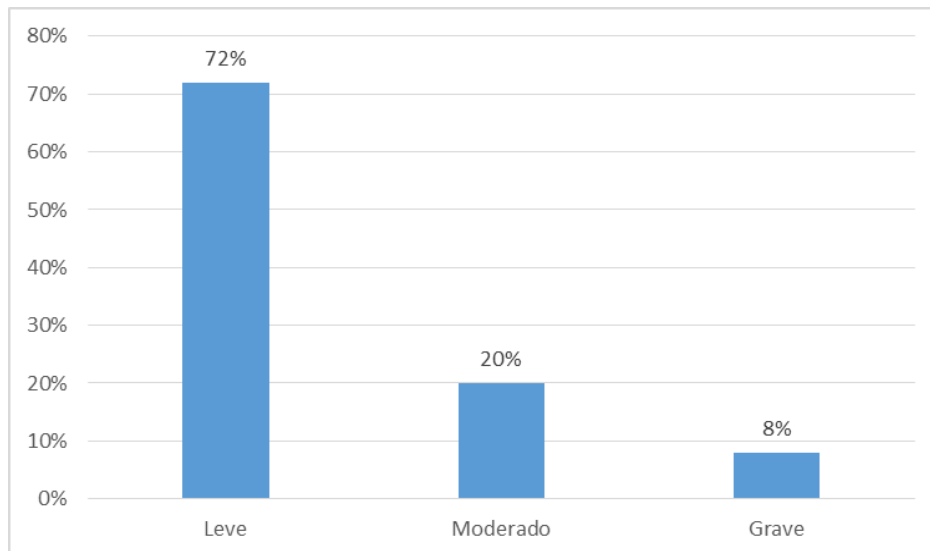
Fonte: os próprios autores

Na Figura 6, segundo a variável transporte pré-hospitalar 50% dos pacientes foram conduzidos pelos próprios familiares e 50% por meio de ambulância, o que é importante ressaltar nesse caso, é o transporte por meios próprios, pois esse não garante as medidas protetivas iniciais tomadas por um transporte especializado.

Na maioria dos casos o exame neurológico foi normal. Dos pacientes analisados 58% não foram avaliados segundo a escala de coma de Glasgow na admissão.

A Figura 7 representa a classificação do TCE de acordo com a escala de coma de Glasgow, sendo TCE leve ≥ 13 , moderado 9-12 e o grave ≤ 8 .

Figura 7. Classificação da gravidade do TCE.

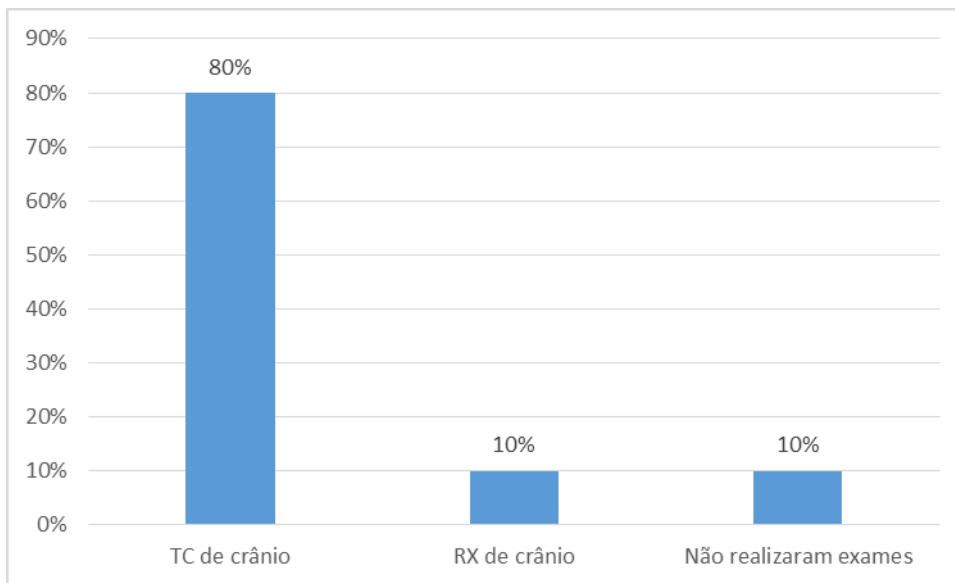


Fonte: os próprios autores

Nota-se na Figura 7, que dos 21 pacientes cuja escala foi avaliada na admissão, 72% foram classificados como TCE leve, 20% como TCE moderado e 8% como TCE grave. A avaliação inicial da gravidade pela escala de coma de Glasgow é importante para a tomada de condutas iniciais para o paciente, como por exemplo a proteção de vias aéreas e a necessidade de avaliação com exames complementares (Brunow, et. al., 2017).

A Figura 8 representa os pacientes que realizaram exames complementares após uma avaliação inicial do quadro de entrada no pronto-atendimento.

Figura 8. Exames complementares de imagem realizados nos pacientes de TCE.

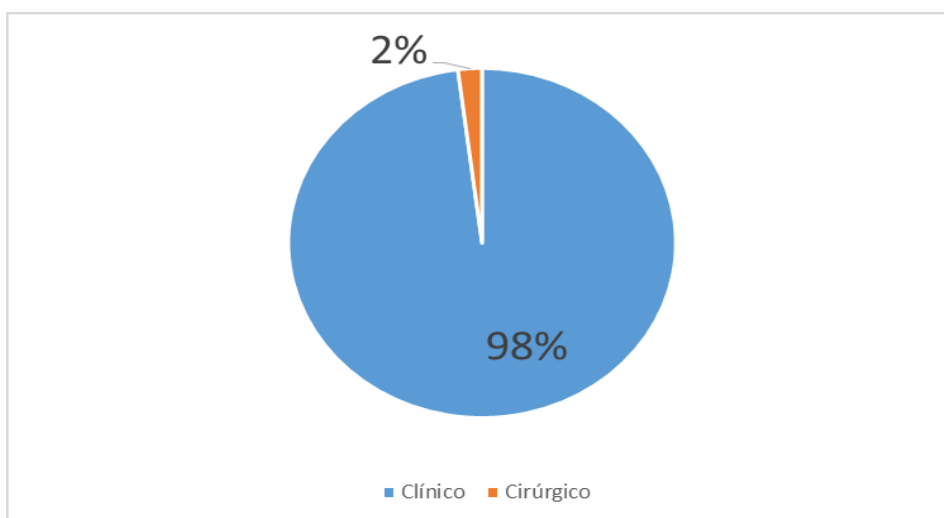


Fonte: os próprios autores

Dentre os exames complementares, 40 pacientes realizaram TC de crânio (80%), 5 realizaram radiografia de crânio (10%) e 5 (10%) não realizaram exames complementares, o que é demonstrado na figura 8, sendo que os critérios para escolha de realização desses, são baseados na classificação da escala de coma de Glasgow de chegada e os critérios de gravidade dos mecanismos do trauma (Brunow, et. al., 2017).

A Figura 9, representa a necessidade de tratamento para esses casos, sendo dividida em tratamento clínico e observacional e necessidade de intervenções cirúrgicas.

Figura 9. Relação do tipo de tratamento (cirúrgico ou clínico) no manejo de TCE.



Fonte: os próprios autores

Na Figura 9, nota-se que a maior prevalência do tipo de tratamento é clínico, representando 98% dos casos, enquanto apenas 2% necessitaram de medidas mais invasivas e receberam tratamento cirúrgico.

Os pacientes permaneceram internados de 1 a 3 dias (80%), havendo 1 óbito.

4. Discussão

Conforme Langlois et al. (2016), crianças acometidas por TCE com idade inferior a 10 anos é de 20% das internações hospitalares. Pacientes do sexo masculino tem o dobro de chances de sofrer TCE em comparação ao sexo feminino. Segundo este autor a grande maioria dos meninos estão mais sujeitos a brincadeiras perigosas o que justifica essa diferença. A análise realizada por Gaudêncio (2013) confirma a predominância no sexo masculino (68%). Machado (2010) em um estudo realizado na cidade de Fortaleza constatou que 70,3% dos pacientes pediátricos vítimas de TCE eram do sexo masculino. Na pesquisa em discussão essa diferença também foi observada, porém em proporções menores, mas com significância estatística.

Santos (2013) constatou que a idade mais acometida foi entre 4 e 10 anos, indo de encontro como aos dados encontrados, sendo a prevalência de 33% na faixa etária de 6 a 10 anos. Amorim (2017) encontrou uma faixa etária bem menor, entre 1 e 2 anos. Na presente pesquisa a idade entre 6 e 10 anos é a mais prevalente (33%).

Em trabalho de entrevista, Zarate (2016) constatou que 89% dos acidentes ocorreram no ambiente doméstico. Machado (2010) encontrou uma frequência de 67%. No presente estudo foi encontrado uma prevalência de 52% dos acidentes em ambientes domésticos. É possível que esta menor prevalência seja em relação ao menor número de casos analisados. Salientamos, porém, que mesmo assim houve uma significância estatística.

O conhecimento da etiologia do TCE possibilita a implantação de medidas de prevenção primária ou secundária. A prevenção primária é a retirada dos fatores de risco que causam o TCE, enquanto que a prevenção secundária é minimizar os efeitos do mesmo (Papa et al., 2013).

Analisando o tipo de acidente Santos (2013) constatou que 33% foram por quedas da própria altura, enquanto no presente trabalho foi de 24%. Observa-se que esta foi a causa mais comum.

Em relação a classificação do TCE, Papa et al. (2013); Drake et al. (2006) constataram que a maioria eram classificados como TCE leve (80%) com pontuação na escala de coma de

Glasgow entre 13 e 15. Machado (2010) encontrou 78% TCE leve, Santos (2013) 53%, Amorim (2017) 59,8%. Esses achados são concordantes com a estatística apresentada por esse trabalho que é de 90% de TCE leve.

Allen (2014) constatou que 48,4% dos prontuários não apresentavam a classificação de coma de Glasgow. Estes dados corroboram com o atual trabalho onde 58% não continham este dado.

A maioria das pesquisas (Santos 2013, Allen 2014, Langlois 2016) apresentou um obituário baixo entre 0,7 e 4%, coincidente com essa pesquisa que é de 2%.

5. Conclusão

A etiologia mais frequente foi queda da própria altura. O sexo masculino o mais acometido e a faixa etária entre 6 e 10 anos. A maioria foi TCE leve.

A TC de crânio foi o exame complementar mais solicitado. Levando-se em consideração que a maioria dos acidentes foram de baixo risco logra-se dizer que a solicitação do referido exame extrapolou as suas reais necessidades.

O desfecho predominante foi a alta hospitalar e o óbito teve uma taxa de prevalência reduzida.

A queda da própria altura e os acidentes domiciliares foram os mais comuns. Esses agravos constituem pela sua alta prevalência um problema de saúde pública.

Segundo estes dados há necessidade de se estabelecer estratégias preventivas para diminuir a prevalência dos acidentes com as características apresentadas.

Os dados mostram a necessidade de implementação de medidas preventivas nas escolas e demais seguimentos sociais ampliando o debate dos riscos e prejuízos que este tipo de traumatismo pode acarretar em crianças e adolescentes. Outrossim, faz-se necessário a elaboração de protocolos para atendimento desses pacientes nas unidades hospitalares visto que foi observado um alto índice de preenchimento inadequado dos prontuários como por exemplo a escala de coma de Glasgow entre outros.

Referências

Adelson, P. D., et al. (2013) Comparison of hypothermia and normothermia after severe traumatic brain injury in children (Cool Kids): a phase 3, randomised controlled trial. *The Lancet Neurology*, 12(6), 546-553.

Advanced trauma life support (1997). Student manual. Committee on Trauma. American College of Surgeons, Chicago, 353-376.

Allen, B. B., et al. (2014) Age-specific cerebral perfusion pressure thresholds and survival in children and adolescents with severe traumatic brain injury. *Pediatric critical care medicine: a journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies*, 15(1), 62.

Amorim, E. S., et al. (2017) Perfil epidemiológico de crianças vítimas de trauma cranioencefálico. *Revista de enfermagem*, 12(6), 65-69.

Babikian, T., et al. (2015) Chronic aspects of pediatric traumatic brain injury: review of the literature. *Journal of neurotrauma*, 32(23), 1849-1860.

Bay, E., & Mclean, S. A. (2007) Mild traumatic brain injury: an update for advanced practice nurses. *Journal of neuroscience nursing*, 39(1), 43-51.

Berker, M., Cataltepe, O., Özcan, O. E. (2003) Traumatic epidural haematoma of the posterior fossa in childhood: 16 new cases and a review of the literature. *British journal of neurosurgery*, 17(3), 226-229.

B

runow, C. W, Maria, N. S. O. R., Müller, H., Araújo, T. L., Barciela, B. M., Luiza, C. G. M. & Suely, O. N. (2017) *Trauma cranioencefálico*. 1st ed. Sociedade brasileira de pediatria, departamento científico de terapia intensiva.

Carvalho, L. F. A. (2007) Traumatismo cranioencefálico grave: severe traumatic brain injury in children and adolescents. *Revista brasileira de terapia intensiva, belo horizonte*, 19(1), 98-106, jan./mar.

Centers for disease control and prevention. (2015) Report to congress on traumatic brain injury in the united states: epidemiology and rehabilitation. Atlanta, ga: author.

Ciurea, A. V., et al. (2007) Supratentorial epidural hematoma of traumatic etiology in infants. *Child's nervous system*, 23(3), 335-341.

Dayan, P. S., et al. (2014) Risk of traumatic brain injuries in children younger than 24 months with isolated scalp hematomas. *Annals of emergency medicine*, 64(2), 153-162.

Drake, A. I., et al. (2006) Utility of glasgow coma scale-extended in symptom prediction following mild traumatic brain injury. *Brain injury*, 20(5), 469-475.

E

nrione, M. A. (2003) Current concepts in the acute management of severe pediatric head trauma. *Clinical pediatric emergency medicine*, 2(1),28-40, mar. 2001.

Giugno, k. M., et al. Tratamento da hipertensão intracraniana. *J pediátrico (rio j)*, 79(4), 287-96.

Huh, J. W., &Raghupathi, R. (2009) New concepts in treatment of pediatric traumatic brain injury. *Anesthesiology clinics*, 27(2), 213-240.

Langlois, J. A., Rutland-Brown, W., & Wald, M. M. (2006) The epidemiology and impact of traumatic brain injury: a brief overview. *The journal of head trauma rehabilitation*, 21(5), 375-378.

Löhr Junior, A. (2002) Conduta frente à crianças com trauma craniano: management of head injury in children. *Jornal de pediatria. Rio de janeiro*, 40-47.

Machado, J. A., et al. (2010) Perfil clínico epidemiológico das crianças e adolescentes hospitalizados por traumatismo crânio encefálico. *Revista brasileira em promoção da saúde*, 23(4), 335-342.

O'neill, B. R., et al. (2015) Incidence of seizures on continuous eeg monitoring following traumatic brain injury in children. *Journal of neurosurgery: pediatrics*, 16(2), 167-176.

Papa, L., et al. (2013) Systematic review of clinical research on biomarkers for pediatric traumatic brain injury. *Journal of neurotrauma*, 30(5), 324-338.

Riechers, R. G., et al. (2005) Physician knowledge of the glasgow coma scale. *Journal of neurotrauma*, 22(11), 1327-1334.

Santos, E. A. S., et al. (2006) Avaliação epidemiológica do traumatismo craniencefálico no interior do estado de sergipe. Arq. Bras. Neurocir, 25(1), 8-16.

Schore, A. N. (2001) The effects of early relational trauma on right brain development, affect regulation, and infant mental health. Infant mental health journal, [s.l.], 22(1-2), 201-269.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Luana Iara Pereira de Simas – 60%

Frederico Manoel Marques – 20%

Patrícia Alves de Souza – 15%

Jarbas Franceschi – 5%