

**Mortalidade de vítimas de traumatismo cranioencefálico internados em unidade de
terapia intensiva**

Mortality of cranioencephalic trauma victims intended in an intensive therapy unit

**Mortalidad de víctimas de trauma craneoencefálico hospitalizadas en una unidad de
cuidados intensivos**

Recebido: 12/09/2019 | Revisado: 18/09/2019 | Aceito: 27/09/2019 | Publicado: 04/10/2019

Francisco das Chagas Araújo Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8086-2150>

Universidade Estadual do Piauí, Brasil

E-mail: chicaovet@gmail.com

Hiago Veras Araújo Soares

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4188-8758>

Universidade Estadual do Piauí, Brasil.

E-mail: hiagoveras10@gmail.com

Luis Eurípedes Almondes Santana Lemos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5334-004X>

Universidade Estadual do Piauí, Brasil

E-mail: luizalmondes@gmail.com

Diógenes Monteiro Reis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5232-2245>

Universidade Estadual do Piauí, Brasil

E-mail: diogenesmonteiroreis@gmail.com

Wenderson Costa da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6031-9775>

Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão, Brasil

E-mail: wendersoncosta09@hotmail.com

Luis Alberto de Sousa Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3099-4670>

Faculdade Diferencial FACYD/DEVRAY, Brasil

E-mail: mantha.ag@hotmail.com

Resumo

Objetivo: Estabelecer as características epidemiológicas, e fatores preditivos de letalidade das vítimas de TCE grave, internadas na UTI de um Hospital Referência no atendimento ao Trauma no Estado do Piauí, durante o período de janeiro de 2014 e dezembro de 2014.

Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo. Os dados serão coletados através dos prontuários e anotados em um formulário padronizado. **Resultados:** Os dados analisados demonstraram de adultos jovens do gênero masculino, cerca de 88,5%. Houve maior prevalência de TCE grave (18,4%), em virtude do cenário da pesquisa: o ambiente de terapia intensiva. Observou-se que os acidentes motociclísticos foram a principal causa de TCE (75,9%). Quanto aos achados tomográficos na admissão da UTI houve predomínio de Hematoma Extradural (HED), seguidos por Hematoma Subdural Agudo (HSDA).

Conclusão: A pesquisa realizada demonstrou que os fatores preditivos de letalidade nessa população foram o tempo de ventilação mecânica e a realização de hemotransfusão.

Palavras chaves: Trauma; Acidentes de Trânsito; Urgências e Emergências.

Abstract

Objective: To establish the epidemiological characteristics and predictive factors of lethality of victims of severe TBI, admitted to the ICU of a Reference Hospital in the State of Piauí, during the period from January 2014 to December 2014. **Methodology:** is a descriptive and retrospective study. Data will be collected through medical records and noted in a standardized form. **Results:** The data analyzed showed young male adults, about 88.5%. There was a higher prevalence of severe TBI (18.4%), due to the research scenario: the intensive care environment. Motorcycle accidents were the main cause of TBI (75.9%). Regarding tomographic findings on ICU admission, there was a predominance of Extradural Hematoma (HED), followed by Acute Subdural Hematoma (HSDA). **Conclusion:** The research showed that the predictors of lethality in this population were mechanical ventilation time and blood transfusion.

Keywords: Trauma; Traffic-accidents; Urgencies and Emergencies.

Resumen

Objetivo: establecer las características epidemiológicas y los factores predictivos de letalidad de las víctimas de LCT severa, ingresadas en la UCI de un hospital de referencia en el estado de Piauí, durante el período de enero de 2014 a diciembre de 2014. **Metodología:** Es un estudio descriptivo y retrospectivo. Los datos se recopilarán a través de registros médicos y se

anotarán de forma estandarizada. **Resultados:** Los datos analizados mostraron jóvenes varones adultos, alrededor del 88,5%. Hubo una mayor prevalencia de LCT severa (18.4%), debido al escenario de investigación: el ambiente de cuidados intensivos. Los accidentes de motocicleta fueron la causa principal de TBI (75.9%). Con respecto a los hallazgos tomográficos en la admisión a la UCI, hubo un predominio de hematoma extradural (HED), seguido de hematoma subdural agudo (HSDA). **Conclusión:** La investigación mostró que los predictores de mortalidad en esta población fueron el tiempo de ventilación mecánica y la transfusión de sangre.

Palabras clave: Trauma; Accidentes de tráfico; Urgencias y emergencias.

1. Introdução

O traumatismo cranioencefálico (TCE) é definido como uma alteração na função cerebral manifestada como confusão, alteração do nível de consciência, convulsão, coma, ou déficits focais motores ou sensitivos, e é resultante de contusão ou forças penetrantes na cabeça. Trata-se de importante causa de morbimortalidade, sendo considerado um dos principais problemas de saúde pública mundial (Bruns Junior & Hauser, 2003; Ruy, 2011).

Estima-se que o TCE é a causa primária em 30 a 50% de todas as mortes por trauma¹. Nos últimos 10 anos, mais de 1 milhão de pessoas ficaram inválidas devido a traumas mecânicos no Brasil, e tem-se observado um aumento da mortalidade resultante de TCE, particularmente nos países em desenvolvimento (Moura, 2011).

Apesar de algumas divergências encontradas na literatura no que diz respeito às taxas de incidência, particularmente os adolescentes e adultos jovens são as faixas etárias mais acometidas (Bruns Junior & Hauser, 2003; Piras, 2004); não devemos deixar de mencionar, entretanto, que a faixa etária acima de 60 anos e a primeira década de vida são também importantes picos de incidência (Melo, Silva, & Moreira Júnior, 2004; Lebrão, 2000; Fernandes, 2010).

No tocante ao mecanismo do trauma, alguns estudos mostraram que os acidentes de carro ou moto consistem na principal etiologia do TCE (Faria, 2008; Piras, 2004); por outro lado, as quedas e agressões também foram relatadas como importantes causas (Lebrão, 2000). O Brasil, nos últimos anos, vem registrando um crescimento exacerbado na frota de motocicletas, o que implica um aumento crescente no número de acidentes envolvendo esse tipo de veículo (Moura, 2011).

O manejo dos pacientes com TCE grave é um processo dinâmico que se inicia na fase pré-hospitalar, com foco na otimização da perfusão e oxigenação uma vez que a correção precoce destes parâmetros tem relação direta com melhores prognósticos. No ambiente hospitalar estes pacientes, após a estabilização e avaliação da necessidade de cirurgia de urgência, deve ser encaminhado para a unidade de terapia intensiva com objetivo de prevenir e tratar os danos secundários potencialmente reversíveis, dentre os quais podemos citar edema cerebral, hematomas, hipertensão intracraniana, vasoespasmos, infecção, convulsões, entre outros (Haddah, 2012).

Apesar de ainda existir considerável variação entre as instituições no que diz respeito ao atendimento de pacientes com TCE grave, os cuidados de terapia intensiva buscam sempre a prevenção das lesões cerebrais secundárias. Em última análise, o objetivo é manter uma adequada pressão de perfusão cerebral e uma oxigenação cerebral satisfatória, os quais podem ser alcançados através de cuidadoso suporte hemodinâmico e ventilatório, manejo de fluidos, controle de temperatura, suporte nutricional adequado, controle glicêmico, entre outros aspectos (Quevedo, 2009).

O contexto do TCE como um grave problema de saúde pública ocasionando mortes, hospitalizações, sequelas e como consequência enormes custos ao sistema de saúde abre vasto campo para investigações clínicas e epidemiológicas que possam contribuir com a redução destas estatísticas (Ruy, 2011).

Assim sendo o presente tem como objetivo estabelecer as características epidemiológicas, e fatores preditivos de letalidade das vítimas de TCE grave, internadas na UTI de um Hospital Referência no atendimento ao Trauma no Estado do Piauí, durante o período de janeiro de 2014 e dezembro de 2014.

2. Metodologia

2.1 Delineamentos do estudo e Amostra

Tratou-se de um estudo descritivo e retrospectivo, que teve como universo de estudo todos os pacientes vítimas de traumatismo cranioencefálico (TCE) internados nas UTIs de um hospital de urgências em Teresina-PI, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2014. Tendo como critério de exclusão todos os pacientes em que não for possível obter informações completas.

2.2 Coleta e Refinamento dos dados

Os dados foram coletados através dos prontuários e anotados em um formulário padronizado onde foram realizados os registros quanto ao sexo, idade, procedência, profissão, tempo decorrido o trauma, a admissão hospitalar e a UTI, fator causal, associação com bebidas alcoólicas, classificação de gravidade do TCE, achados tomográficos, tipo de tratamento instituído, traumas associados, realização de outras cirurgias não-neurológicas, tempo de internação e óbito. Foram também avaliadas as características próprias da internação em UTI, como uso de ventilação mecânica, de drogas vasoativas, infecção nosocomial e insuficiência renal.

A variável fator causal foi dividida em sete subgrupos: pacientes vítimas de acidente de trânsito em automóvel; vítimas de acidente de trânsito envolvendo motocicletas; pacientes vítimas de atropelamento; vítimas de lesão encefálica por projétil de arma de fogo; vítimas de espancamento; pacientes vítimas de quedas; outros fatores causais não incluídos nos demais grupos.

Para avaliação da gravidade do TCE, foi utilizada a Escala de Coma de Glasgow (GCS). Onde a pontuação GCS de 13-15 foi considerado como lesão leve, de 9 a 12 foi considerada lesão moderada e 8 ou menos como TCE grave. Os achados tomográficos foram divididos em seis subgrupos: contusão cerebral; hematoma extradural; hemorragia subaracnóideia; hematoma subdural; *hemorragia intraparenquimatosa*; lesão axonal difusa; outras lesões não incluídas nos demais grupos.

2.3 Aspectos éticos

A pesquisa foi baseada nos Termos da Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e somente foi iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Urgência de Teresina Professor Zenon Rocha, e do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), onde garantiu-se a todos os envolvidos os referenciais básicos da bioética, isto é, autonomia, não maleficência, benevolência e justiça.

2.4 Análises estatísticas

Os dados foram analisados pelo programa SPSS 9.0. Utilizou-se a análise estatística descritiva com base nos percentuais calculados para as variáveis categóricas, e, para as variáveis numéricas, as medidas de tendência central, média, dispersão e desvio-padrão.

3. Resultados e Discussão

Entre janeiro de 2014 e dezembro de 2014 foram selecionados 87 pacientes que preencheram os critérios de inclusão nesse estudo. A idade mínima foi de 15 anos e máximo de 82 anos, e média de $28,93 \pm 12,72$ anos. Desse total 77 (88,5%) eram homens e 10 (11,5%) mulheres. A faixa etária mais prevalente foi 21-30 anos, representando 39,1% da amostra. Com relação à cirurgia antes da admissão na UTI, 53 pacientes (60,9%) foram operados, e 34 (39,1%) receberam tratamento clínico. Quanto à gravidade do trauma, 64 pacientes (73,6%) receberam diagnóstico de TCE Grave (ECG \leq 8); 16 (18,4%) de TCE Moderado; e 7 (8%) de TCE Leve. Dezesete pacientes (19,5%) relataram uso de álcool antes do evento. Os demais 70 (80,5%) não haviam bebido ou não relataram uso de bebida alcoólica.

A causa mais comum de TCE foi acidente motociclístico em 66 casos (75,9%), seguidos por acidente automobilístico em oito casos (9,2%) e atropelamento em cinco casos (5,7%). Em relação aos achados tomográficos na admissão na UTI, 19 casos (21,8%) Hematoma Extradural, 10 (11,5%) Hematoma Subdural, e nove (10,3%) Lesão Axonal Difusa (LAD), enquanto 31% dos pacientes apresentavam associação de duas ou mais lesões.

Com relação à presença de traumas sistêmicos associados ao TCE, 24 pacientes (27,6%) apresentaram trauma torácico; 11 (12,6%) trauma musculoesquelético; e 35 (40,2%) não apresentaram trauma associado.

Durante todo o período de cuidados intensivos, 85 pacientes (97,7%) necessitaram do suporte ventilatório. O uso de drogas vasoativas ocorreu em 53 pacientes (60,9%). Trinta e seis pacientes (41,4%) receberam hemotransfusão e 66 dos internados (75,9%) adquiriram alguma infecção nosocomial. Um paciente (1,1%) evoluiu com Insuficiência Renal Aguda, sendo necessário realizar hemodiálise. Quanto à letalidade intra-hospitalar foram constatados 22 óbitos (25,3%); destes, 18 (81,8%) foram de pacientes com TCE grave.

3.1 Variáveis clínico-epidemiológicas

Na amostra estudada houve predomínio de adultos jovens do gênero masculino. Houve maior prevalência de TCE grave, em virtude do cenário da pesquisa: o ambiente de

terapia intensiva. Observou-se que os acidentes motociclísticos foram a principal causa de TCE. Quanto aos achados tomográficos na admissão da UTI houve predomínio de Hematoma Extradural (HED), seguidos por Hematoma Subdural Agudo (HSDA).

3.2 Fatores preditivos de letalidade

O gênero não constituiu variável associada com letalidade ($p=0,202$). Isso significa que apesar de mais homens terem sido vítimas de TCE, o gênero masculino não cursa com óbito de forma independente. No entanto deve ser mencionado que a razão M/F presente no estudo é elevado (7,7:1). Em análise univariada não houve associação significativa ($p=0,178$) entre a pontuação igual ou inferior a 8 na escala de coma de Glasgow e letalidade. Não houve correlação entre a presença de lesões sistêmicas associadas ao TCE e letalidade decorrente do TCE nessa casuística ($p=0,373$).

A necessidade de ventilação mecânica durante internação na UTI não se correlacionou com letalidade intra-hospitalar em análise univariada ($p=0,667$). Porém, deve ser mencionado que o tempo de ventilação mecânica foi preditor independente para letalidade intra-hospitalar após análise multivariada ($p=0,002$).

Constatou-se uma elevada proporção de pacientes internados na UTI que adquiriram infecção nosocomial (75,9%). No entanto não houve correlação entre essa variável e letalidade ($p=0,558$). Em análise univariada houve correlação entre o relato do uso de bebida alcoólica e letalidade intra-hospitalar ($p=0,016$). Contudo, o uso de bebida alcoólica não foi variável independente preditora de letalidade após análise multivariada. Outra variável considerada como preditor de letalidade de forma independente após análise multivariada foi a realização de Hemotransusão ($p=0,036$).

4. Conclusão

O TCE é uma eventualidade comum no dia-a-dia dos hospitais, é responsável por altas taxas de mortalidade e morbidade no Brasil e no mundo. Se apresenta em diferentes formas, que devem ser diagnosticadas precocemente pelo médico, assim como deve ser precoce o início das intervenções avançadas e as condutas específicas, que tem como finalidade diminuir a incidência de lesões neurológicas secundárias ao trauma.

Na amostra estudada houve predomínio de adultos jovens do gênero masculino. Houve maior prevalência de TCE grave. Observou-se que os acidentes motociclísticos foram a principal causa de TCE. Após análise estatística dos dados comprovou-se que os fatores

preditivos de letalidade nessa população estudada foram: Tempo de Ventilação mecânica e Realização de Hemotransfusão.

O presente estudo apresentou algumas limitações: a primeira está associada ao fato de ter sido conduzido em uma única instituição, centro de referência para vítimas de trauma, inviabilizando a generalização a outras populações. A última limitação está associada a coleta de dados, por ter sido realizada através de formulários padronizados dos prontuários de pacientes, onde muitos continham informações incompletas ou dados com escritas ilegíveis.

Sugere-se a ampliação de campanhas de prevenção das causas evitáveis de internamento, para maior conscientização da população acerca dos acidentes de trânsito, visto que a principal causa de TCE são os acidentes motociclísticos e a ingestão de bebidas alcoólicas, sendo o sexo masculino os mais vulneráveis; a fim de minimizar a demanda e os custos dos clientes admitidos em unidades de terapias intensivas.

Ampliar as discussões acadêmicas acerca do TCE, também se fazem imprescindíveis, salientando o principal local de sua ocorrência, fortalecendo o atendimento pré-hospitalar com maior efetividade, com finalidade de diminuir o óbito nessa demanda. Sugere-se ainda, a ampliação deste estudo em futuras investigações, como por exemplo, em outras instituições hospitalares, além de análises comparativas de diferentes índices.

Referências

Bruns Junior, J., & Hauser, A. (2003). Epidemiology of Traumatic Brain Injury: A Review. *Epilepsia*, 44(10), 2-10.

Faria, J.W.V., Nishioka, S.A., Arbex, G.L., Alarcão, G.G., & Freitas, W.B. de. (2008). Occurrence of severe and moderate traumatic brain injury in patients attended in a Brazilian Teaching Hospital: epidemiology and dosage of alcoholism. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 66(1), 69-73.

Fernandes, R.N.R. (2010). *Análise epidemiológica das hospitalizações no Sistema Único de Saúde por traumatismo crânio encefálico* (Dissertação Mestrado). Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

Haddah, S.H., & ARABI, Y.M. (2012). Critical care management of severe traumatic brain injury in adults Scandinavian. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.*, 20, 12.

Lebrão, M.S.K. (2000). Morbimortalidade por traumatismo crânio-encefálico no município de São Paulo. *Arq Neuropsiquiatr*, 58(1), 81-89.

Melo, J.R.T., Silva, M.R.A, & Moreira Júnior, E.D. (2004). Características dos pacientes com trauma cranioencefálico na cidade do Salvador, Bahia, Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 62(3), 711-715.

Moura, J.C. (2011). Perfil clínico-epidemiológico de traumatismo cranioencefálico do Hospital de Urgências e Traumas no município de Petrolina, estado de Pernambuco. *Arq Bras Neurocir*, 30(3), 99-104.

Piras, C., Forte L.V., Peluso, C.M., Lima, E.M., & Prandini, M.N. (2004). Estudo Epidemiológico do TCE em Unidade de Terapia Intensiva Geral como Resultado da Adesão ao Latin American Brain Injury Consortium. *Rev Bras Terap Intens*, 16, 164-69.

Quevedo, M.J. (2009). *Internações em UTI por trauma cranioencefálico (TCE) na cidade de Porto Alegre* (Dissertação de Mestrado). Escola de enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

Ruy, E.L., & Rosa, M.I. (2011). Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo crânio encefálico. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 40(3), 17-20.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Francisco das Chagas Araújo Sousa – 20%

Híago Veras Araújo Soares – 16%

Luis Eurípedes Almondes Santana Lemos – 16%

Diógenes Monteiro Reis – 16%

Wenderson Costa da Silva – 16%

Luis Alberto de Sousa Rodrigues – 16%