

**FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA  
DE MOSSORÓ – FACENE/RN**

**SEBASTIANA FRANCIELE OLIVEIRA DA SILVA**

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DO TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO  
EM UM HOSPITAL DE EMERGÊNCIA DO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ.**

**MOSSORÓ**

**2010**

SEBASTIANA FRANCIELE OLIVEIRA DA SILVA

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DO TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO  
EM UM HOSPITAL DE EMERGÊNCIA DO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ.**

Monografia apresentada à Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró-FACENE/RN, como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

ORIENTADOR: Prof. Esp. RAQUEL MIRTES PEREIRA DA SILVA

MOSSORÓ

2010

S578a	<p>Silva, Sebastiana Franciele Oliveira da.</p> <p>Aspectos epidemiológicos do traumatismo crânio-encefálico em um hospital de emergência do município de Mossoró / Sebastiana Franciele Oliveira da Silva. – Mossoró, 2010.</p> <p>42f.</p> <p>Orientador: Prof. Esp. Raquel Mirtes Pereira da Silva.</p> <p>Monografia (Graduação em Enfermagem) – Faculdade Nova Esperança de Mossoró.</p>
-------	---

SEBASTIANA FRANCIELE OLIVEIRA DA SILVA

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DO TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO  
EM UM HOSPITAL DE EMERGÊNCIA DO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ.**

Monografia apresentada pela aluna Sebastiana Franciele Oliveira da Silva, do Curso de Bacharelado em Enfermagem, tendo obtido conceito de \_\_\_\_\_, conforme a apreciação da Banca Examinadora constituída pelos professores:

Aprovado (a) em: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Esp. Raquel Mirtes Pereira da Silva- FACENE-RN/ UERN  
(Orientadora)

---

Prof. Esp. Francisco Rafael Ribeiro Soares – FACENE-RN  
(Membro)

---

Prof. MSc. Thiago Enggle de Araújo Alves – FACENE-RN/UERN  
(Membro)

*À Deus,  
Aos meus pais e  
Aos meus irmãos!*

## AGRADECIMENTOS

Destino este trabalho inicialmente a **Deus**, por esta presente em todos os momentos de minha sobrevivência. Pois sem ele não sou nada e não teria chegado onde estou hoje.

Aos meus pais **Elisabete e Francisco Vicente**, por ter me incentivado nessa longa caminhada, pela força nas horas difíceis, compreensão, pela educação.

Aos meus irmãos **Eduardo e Elifram**, pela compreensão e pelo eterno amor.

A minha sobrinha **Maria Eduarda** pelo amor, felicidade e o brilho que acarretou em minha vida.

Ao meu namorado **Alberto** pela compreensão, pelo apoio, nessa importante, e, ao mesmo tempo difícil etapa de minha vida, pelo amor e carinho.

A toda a minha família em especial minha vó materna **Eduarda** e minha tia **Isabel**, por estar sempre presente em minha me ajudando e dando força para que hoje eu seja esta pessoa.

As minhas amigas **Ana Paula, Amanda, Renilma e Julia** por todos os momentos que partilhamos juntas, diante deste longo percurso, dividindo conhecimentos, alegrias, tristezas e tenho certeza que irei levar essa amizade eternamente comigo.

Aos **Professores** pela convivência, amizade, experiência, conselhos, dedicação e pela compreensão de todos esses anos.

A minha orientadora **Raquel** pela atenção, dedicação, amizade, pela cooperação e incentivo para término da monografia.

Aos professores **Rafael e Thiago** pela colaboração para realização da conclusão da monografia.

As **peçoas** não citadas, mas que ao mesmo tempo contribuíram de forma direta ou indiretamente para realização do término desta monografia.

*“O maior erro que um homem pode cometer é sacrificar a sua saúde  
a qualquer outra vantagem.”*

*(Autor Desconhecido)*

## RESUMO

O traumatismo crânio-encefálico (TCE) é caracterizado como qualquer agressão que acarrete lesão anatômica ou comprometimento funcional do couro cabeludo, crânio, meninges ou encéfalo. No Brasil, os acidentes e a violência configuram um problema de saúde pública de grande magnitude e transcendência, com forte impacto na morbidade e na mortalidade da população. O presente trabalho teve como objetivo verificar os aspectos epidemiológicos relacionados ao traumatismo crânio-encefálico em um Hospital de Emergência no município de Mossoró em um trimestre do ano de 2009. A pesquisa trata-se de um estudo retrospectivo de caráter epidemiológico descritivo com a abordagem quantitativa. A análise do estudo foi realizada através de uma pesquisa com prontuário de pacientes acometidos por traumatismo crânio-encefálico de um hospital de emergência do município de Mossoró. Os achados da pesquisa mostram que o índice de mortalidade por TCE é muito elevado e que os jovens adultos (43%) e o sexo masculino (73%) são os mais acometidos desse tipo de patologia. Pudemos observar também que os acidentes motociclísticos são as principais causas responsáveis pelo TCE, não deixando as demais de lado, pois todas almejam atenção. Os resultados desta pesquisa refletiram a carência quanto aos estudos de pesquisa e uma maior valorização para com o traumatismo craniano, pois o mesmo se tornou um problema de saúde pública em que é necessária uma melhor atenção dos órgãos governamentais sobre a gravidade desta patologia. É necessário que os profissionais da saúde, da segurança juntamente com órgãos governamentais se mobilizem e possam complementar suas linhas de atuação através de atividades educativas, quanto a leis e normas de trânsito.

**Palavras- Chaves:** Traumatismo Crânio-encefálico. Epidemiologia. Incidência.

## ABSTRACT

Traumatic brain injury (TBI) is characterized as any attack that may cause injury or anatomical functional impairment of the scalp, skull, meninges or brain. In Brazil, accidents and violence are a public health problem of great magnitude and importance, with strong impact on morbidity and mortality. This study aimed to determine the epidemiological aspects related to traumatic brain injury in an Emergency Hospital in the town of Mossoro in a quarter of the year 2009. The research has a retrospective descriptive epidemiological character with the quantitative approach. The survey analysis was conducted through a survey of medical records of patients suffering from traumatic brain injury in an emergency hospital in the town of Mossoro. The research findings show that the mortality rate for TBI is very high and that young adults (43%) and male (73%) are the most affected by this pathology. We have also seen that motorcycle accidents are the main causes of TBI, not leaving the other causes aside, because all crave attention. These results reflected the lack of studies and research and a greater attention for the head injury, because it became a public health problem that requires a greater attention of government agencies on its severity. It is necessary for health and security professionals along with government agencies to mobilize and to complement their lines of action through educational activities, as well as the laws and traffic regulations.

**Keywords:** Traumatic brain injury. Epidemiology. Incidence.

## **LISTA DE GRÁFICOS**

<b>GRÁFICO 1:</b> Caracterização da amostra conforme sexo das vítimas de TCE.....	28
<b>GRÁFICO 2:</b> Caracterização da amostra segundo a causa de TCE .....	30

## **LISTA DE TABELAS**

<b>TABELA 1:</b> Caracterização da amostra quanto ao número total de entradas por causas diversas e entradas específicas por Traumatismo Crânio-encefálico .....	27
<b>TABELA 2:</b> Caracterização da amostra conforme a idade .....	29

## **LISTA DE SIGLAS**

**COFEN-** Conselho Federal de Enfermagem

**HRTM-** Hospital Regional Tarsicio Maia

**PAF-** Projétil de Arma de Fogo

**PHTLS-** Prehospital Trauma Life Support

**SAME-** Serviço de Arquivo Médico e Estatístico

**SNC-** Sistema Nervoso Central

**SNP-** Sistema Nervoso Periférico

**TC-** Tomografia Computadorizada

**TCE-** Traumatismo crâneo-encefálico

**TCLE-** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>15</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
3.1 ANATOMIA DA CABEÇA .....	16
3.2 DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DO TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO .....	17
3.3 ETIOLOGIA DO TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO .....	18
3.4 FISIOPATOLOGIA DO TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO .....	19
3.5 SINTOMATOLOGIA E DIAGNÓSTICO DO TCE .....	20
3.6 TRATAMENTO DO TCE .....	22
3.7 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO .....	23
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>26</b>
4.1 TIPO DE ESTUDO .....	26
4.2 LOCAL DO ESTUDO .....	26
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	26
4.4 INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS .....	27
4.5 COLETA DE DADOS .....	27
4.6 ANÁLISE DOS DADOS .....	27
4.7 PROCEDIMENTO ÉTICO .....	27
4.8 FINANCIAMENTO .....	28
<b>5 ANÁLISE E DISCUSSÕES.....</b>	<b>29</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>34</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>35</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>40</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O traumatismo crânio-encefálico (TCE) é caracterizado como qualquer agressão que acarreta lesão anatômica ou comprometimento funcional do couro cabeludo, crânio, meninges ou encéfalo (BORTOLOTTI, 2008).

Em 1682, o traumatismo crânio-encefálico começou a ser descrito como importante fator de óbito em suas vítimas, adotando proporções cada vez maiores com a evolução da humanidade, até atingir os atuais índices de morbidade e mortalidade (MELO JÚNIOR et al, 2004).

No Brasil, os acidentes e a violência configuram um problema de saúde pública de grande magnitude e transcendência, com forte impacto na morbidade e na mortalidade da população (SOUZA; WELLINGTON, 2010)

Aproximadamente 1,6 milhões de atendimentos por trauma craniano acontecem a cada ano nos hospitais de emergência. Entre as principais causas, podemos citar os acidentes automobilísticos, atropelamentos, acidentes ciclísticos e motociclísticos, as agressões físicas, as quedas, as lesões por arma de fogo, entre outras menos frequentes (BRAGA, 2008).

A avaliação inicial é de fundamental importância para identificar o nível da lesão, se o trauma foi determinado por queda, acidente automobilístico, se a vítima estava dirigindo ou se estava no banco de trás. Isso ajuda a concluir o diagnóstico (BORTOLOTTI, 2008).

O atendimento pré-hospitalar é essencial por oferecer um aporte apropriado de oxigênio e nutrientes para cérebro e ao mesmo tempo poderá minimizar os riscos e possíveis complicações ou até mesmo evitar a morte da vítima (ATENDIMENTO... 2007).

Quando as vítimas de traumatismo crânio-encefálico sobrevivem, podem apresentar deficiências e incapacidades que são temporárias ou permanentes, podendo interferir na capacidade de o indivíduo desempenhar suas funções (BARROS et al, 2001).

Sabe-se que, de acordo com a gravidade do traumatismo crânio-encefálico, pode-se apresentar vários tipos de lesões, como fratura de crânio, hematoma epidural, hematoma subdural agudo, hematoma subdural crônico, hemorragia intraparenquimatosa e confusões cerebrais (RIBEIRO JÚNIOR et al, 2007).

Baseado na intensidade, o traumatismo crânio-encefálico encontra-se dividido em grave, moderado e leve, sendo considerado como processo dinâmico, já que as consequências

de seu quadro patológico podem persistir e progredir com o passar do tempo (ATENDIMENTO... 2007).

O traumatismo crânio-encefálico é definido como um problema de grande magnitude no Brasil e muitas vezes pode acarretar muita dificuldade na vida da pessoa acometida, permanecendo, na maioria das vezes sequelas (BORTOLOTTI, 2008).

Diante desta problemática, surge a necessidade local do seguinte questionamento: quais os aspectos epidemiológicos dos pacientes com traumatismo crânio-encefálico que deram entrada em um trimestre do ano de 2009 no Hospital Regional Tarcísio Maia no município de Mossoró?

O presente trabalho justifica-se pelo fato de o traumatismo crânio-encefálico ser um problema de saúde pública e na maioria das vezes, as vítimas acometidas pelo trauma, que sobrevivem, podem apresentar deficiências e incapacidades que são temporárias ou permanentes, interferindo na capacidade de o indivíduo desempenhar suas funções, por isso a necessidade de analisar o perfil epidemiológico desses pacientes.

As Causas Externas estão entre as quatro mais assíduas causas de mortalidade no país. Se excluídas as mortes por causas mal definidas, passam, então, a ocupar o segundo ou terceiro lugar. No entanto, as consequências do trauma não se resumem nas mortes: muitas vítimas sobreviventes permanecem com deficiências por longo tempo ou, então, sequelas físicas e cognitivas permanentes (MARTINS et al, 1997).

## **2 OBJETIVO**

Verificar os aspectos epidemiológicos relacionados ao traumatismo crânio-encefálico em um Hospital de Emergência no município de Mossoró em um trimestre do ano de 2009.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 ANATOMIA DA CABEÇA

O traumatismo crânio-encefálico é definido como uma agressão ao cérebro, em consequência de um trauma externo, resultando em alterações cerebrais momentâneas ou permanentes, de natureza cognitiva ou de funcionamento físico (MARTINS et al, 1997).

Na anatomia da cabeça podemos incluir as seguintes estruturas: o couro cabeludo, crânio, as meninges, o líquido cefalorraquidiano e os vasos sanguíneos (RIBEIRO JÚNIOR et al, 2007).

O couro cabeludo é uma camada mais externa que recobre a cabeça e serve de proteção ao cérebro e ao encéfalo e é composto por várias camadas, incluindo pele, o tecido conjuntivo, a gálea aponeurótica e o periósteo do crânio. Todas essas camadas têm sua finalidade, mas existe uma que é de fundamental importância, a chamada gálea aponeurótica, que fornece apoio estrutural ao couro cabeludo e permite sua integridade (ATENDIMENTO... 2007).

O sistema nervoso central e o sistema nervoso periférico desempenham um papel de fundamental importância, pois suas funções são extremamente essenciais à vida do ser humano. O Sistema Nervoso (SN) é dividido em sistema nervoso central (SNC) e sistema nervoso periférico (SNP), sendo que ambos possuem outras subdivisões. O SNP é constituído pelos nervos cranianos e pelos nervos periféricos, representando a interface entre o SNC e o ambiente ou as células excitatórias. O SNC é formado pelo encéfalo e medula espinhal e desempenha muitas funções, como o planejamento e execução das ações voluntárias e o controle das ações involuntárias (MOORE; DALLEY, 2001).

No couro cabeludo existe uma enorme vascularização, e quando acontece algum trauma há um sangramento abundante (GRAY, 1988).

O Crânio é como uma caixa fechada, composta por vários ossos com pequenas aberturas na sua base (forames) e servem para passagem de vasos sanguíneos e nervos cranianos. Ele apresenta uma abertura maior, chamada de forame magno, que está localizado na porção posterior da base do crânio e serve para passagem do tronco cerebral para medula espinhal (RIBEIRO JÚNIOR et al, 2007).

Os ossos que formam o crânio são espessos e fortes, as regiões temporais e etmoidais são finas, possuindo, assim, uma maior facilidade de fraturas nesta região (GRAY, 1988).

As meninges são distintas camadas que recobrem o encéfalo, nomeadas como dura-máter, pia-máter e subaracnóidea (ATENDIMENTO... 2007).

A dura-máter é uma membrana externa e mais espessa que envolve toda medula. Nela existe um espaço virtual. Um impacto nessa região pode produzir fraturas e romper artérias, pois elas estão localizadas em artérias nos sulcos temporais em ambos os lados. A pia-máter é uma membrana mais delicada e mais interna, está ligada ao cérebro, como uma lâmina, é o revestimento final do cérebro. Por cima dessa camada, existem vasos sanguíneos cerebrais que surgem da base do cérebro e cobrem a sua superfície (GRAY, 1988).

A membrana aracnóide se dispõe entre a dura-máter e a pia-máter e está aderida ao cérebro e aos vasos sanguíneos. Essa membrana lembra uma fina teia de aranha revestindo o cérebro (MOORE; DALLEY, 2001).

O líquido cefalorraquidiano é produzido no sistema ventricular do cérebro, circunda o encéfalo e a medula espinhal. É um fluido corporal estéril e de aparência clara, que ocupa o espaço subaracnóideo no cérebro, solução salina muito pura, pobre em proteínas e células e age como um amortecedor para o córtex cerebral e a medula espinhal. (ATENDIMENTO... 2007).

O cérebro é uma terminação principal aumentada do sistema nervoso central, ocupa o crânio ou caixa encefálica. Ele comanda as funções sensitivas, motoras e intelectuais superiores, como a inteligência e a memória (GRAY, 1988).

O tronco cerebral contém a medula, controla as funções vitais, incluindo a respiração e a frequência cardíaca. Já o cerebelo está localizado na fossa posterior do crânio e coordena os movimentos (MELO JÚNIOR et al, 2004).

### 3.2 DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DO TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO

O Traumatismo crânio-encefálico é definido por qualquer agressão que acarrete à cabeça do sujeito, lesão anatômica ou comprometimento funcional isolada ou conjuntamente aos seguintes elementos: couro cabeludo, ossos cranianos, meninges, encéfalo ou nervos cranianos (BORTOLOTTI, 2008).

O traumatismo crânio-encefálico pode ser dividido em três tipos:

- Traumatismo craniano fechado quando não há ferimentos no crânio, ou tem somente fratura linear que não ocasiona desvio na estrutura óssea, o mesmo pode ser subdividido em concussão (aquele que não apresenta lesão macroscópica do cérebro);
- Traumatismo com lesão do parênquima cerebral, que pode manifestar-se por edema, contusão, laceração ou hemorragia (LADEIRA, 2000).
- As fraturas com afundamento do crânio, o couro cabeludo e músculo pericrânio poderão se apresentar íntegros, porém o fragmento do osso fraturado se encontrará afundado, podendo comprimir ou lesionar o cérebro (BORTOLOTTI, 2008).

Nas fraturas expostas do crânio, existe a evidência de que o couro cabeludo e músculos pericrânios foram lacerados, e tem comunicação direta entre o a região externa do crânio com o parênquima cerebral, por meio dos fragmentos ósseos e pela dura-máter, além disso, lacerada (SOUZA; WELLINGTON, 2010).

### 3.3 ETIOLOGIA DO TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO

Os estudos epidemiológicos sobre traumatismos crânio-encefálico (TCE) são pouco divulgados, e mais escassos, apesar da grande magnitude dessa problemática (BEAGLEHOLE; BONITA; KJELLSTROM, 2007).

Souza e Wellington (2010, p.14) destaca que:

No Brasil, as mortes por acidente e violência tomaram um grande vulto nos últimos anos e o trauma é atualmente uma das mais frequentes e importantes causas de mortalidade geral e morbidade. Embora as estatísticas não apresentem dados específicos de mortalidade e morbidade por trauma ou trauma crânio-encefálico (TCE), sabe-se que as causas externas eram, em 1989, a terceira causa de mortalidade geral no país.

Os traumas mecânicos ocupam o quarto lugar como causa de morte nos Estados Unidos é a principal causa de óbito entre 1 e 45 anos, sendo o TCE responsável por cerca de 40% desses óbitos, e pela maioria das mortes precoces em traumatizados graves.

Aproximadamente 37% dos pacientes admitidos em uma Unidade de Emergência são vítimas de trauma mecânico. No ano de 1993, no Estado de São Paulo, considerando a população brasileira de 150 milhões de habitantes, foram constatados 57 mil óbitos decorrentes de TCE (BARRETO et al, 1998)

Isso constitui a principal causa de morte e de sequelas irreversíveis nos politraumatizados e tem custo muito elevado para o poder público, o que o coloca entre os principais problemas de saúde pública no Brasil (BARROS et al, 2001).

As estatísticas revelam que o sexo masculino está mais frequentemente associado com uma história de ingestão alcoólica. Esse influencia o primeiro lugar quando se fala em sexo feminino e masculino. As análises demonstraram que não há relação da gravidade do TCE com o sexo, a idade, a perda da consciência ou a presença de morbidades associadas (SOUZA; WELLINGTON, 2010).

Costa e Barreto, (2003, p.10) relata:

O predomínio do adulto jovem nas vítimas de TCE é confirmado pela literatura e está relacionado com acidentes e violências, atingindo principalmente a faixa populacional de maior atividade laborativa. Por outro lado, principalmente nas publicações da década de 90, observa-se que há uma crescente preocupação com a alta incidência de TCE em menores que 10 anos.

No conjunto de lesões das causas externas, o traumatismo crânio-encefálico (TCE) destaca-se em termos de magnitude e, sobretudo, como causa de morte e incapacidade. É a causa mais importante de morte e incapacidade entre jovens e a mais frequente causa neurológica de mortalidade e morbidade no mundo (KOIZUMI et al, 2000).

### 3.4 FISIOPATOLOGIA DO TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO

A caixa craniana é uma estrutura não expansível formada por três elementos: sangue, liquor e parênquima cerebral (MANTOVANI, 2005).

É de essencial importância que os neurônios do cérebro estejam recebendo o fluxo sanguíneo cerebral constante. Para que haja esse fluxo sanguíneo constante em

funcionamento, é necessário haver uma pressão adequada (pressão e perfusão cerebral) para empurrar e forçar o sangue para dentro da cabeça e haver um mecanismo regulado (auto regulação) que possa abonar um fluxo sanguíneo adequado pela variação da resistência ao fluxo à medida que a perfusão da pressão se altera (ATENDIMENTO... 2007).

A fisiopatologia do traumatismo crânio-encefálico depende da relação entre a capacidade de complacência cerebral e as alterações no fluxo sanguíneo cerebral (ANDRADE, 2004).

De acordo com o (ATENDIMENTO... 2007) o TCE pode ser dividido em lesão cerebral primária e lesão cerebral secundária:

- A lesão cerebral primária é denominada como um trauma direto no encéfalo, associada a lesões vasculares que correm no momento da agressão inicial. Nela, estão incluídas as lacerações e outras lesões diretas ao cérebro.
- A lesão cerebral secundária refere-se aos processos contínuos das lesões que são desencadeadas pela lesão primária. A lesão começa com o processo fisiopatológico contínuo, que lesa o cérebro por horas, dias e semanas após a agressão inicial.

Na agressão à cabeça do indivíduo, podem-se desencadear hematomas denominados hematomas intracranianos que, segundo Ribeiro Júnior et al, (2007), podem ser classificados em três tipos: os epidurais, os subdurais e os intracerebrais. Os epidurais são aqueles que acontecem em quase todos os casos de traumatismo crânio-encefálico. Na maioria das vezes, ele é venoso e pode desencadear muitas consequências. (ATENDIMENTO... 2007).

O hematoma subdural ocorre quando há sangramento entre a dura-máter e aracnóide. Já a hemorragia intra-cerebral pode ser causada por danos no local da lesão (BORTOLOTTI, 2008).

### 3.5 SINTOMATOLOGIA E DIAGNÓSTICO DO TCE

A sintomatologia varia de acordo com local e área atingida, tipo de fratura, a severidade e o acometimento da lesão craniana que o trauma causou. É necessário localizar a lesão tentando detectar fratura de crânio. (ATENDIMENTO... 2007).

Bortolotti, (2008) descreve que o TCE pode se apresentar em três categorias, distribuídas nas formas: leve, moderada e grave, definidas da seguinte forma:

- Traumatismo craniano leve, definido como o mais simples dos traumas, em que, na maioria das vezes, não há perda de consciência, mas o indivíduo pode apresentar episódios de vômitos ou informar cefaleia.
- Traumatismo de crânio moderado, no qual há danos mais óbvios. A pessoa pode apresentar perda da consciência por alguns instantes logo após o trauma, pode apresentar cefaleia, vertigem, sonolência, náuseas, vômito, sinal de guaxinim, entre outros.
- Traumatismo de crânio grave, definido como uma lesão mais séria, podendo estar associada a outras lesões. A vítima pode apresentar-se inconsciente e, na maioria das vezes, responde pouco aos comandos da equipe, mostra-se agitada ou fisicamente agressiva, podendo desencadear episódios de epilepsia.

Alguns pacientes com traumatismo crânio-encefálico podem apresentar a sintomatologia tardia ou logo após o trauma. Dentre estes se destacam a perda de líquido pelo ouvido ou pelo nariz, sinal de battle (equimose na região mastóidea), sinal de guaxinim (equimose na região periorbital), edema, convulsões tardias, confusão mental, amnésia temporária, cefaleia, náuseas e vômitos, decorticação, descerebração em casos mais severos, cefaleia, irritabilidade, alterações do nível de consciência, assimetria de pupilas (anisocoria) e alterações sensitivas e motoras (distúrbios visuais, dificuldades de fala). É essencial a monitorização do paciente vítima de traumatismo crânio-encefálico até cessar a sintomatologia (RIBEIRO JÚNIOR et al, 2007).

O diagnóstico do traumatismo crânio-encefálico deve ser feito de forma rápida, pois ajuda a minimizar as possíveis complicações que poderão acarretar danos na vida do indivíduo. Existem vários métodos para diagnosticar o TCE, dentre eles a tomografia computadorizada, o raio X, a anamnese e exame físico como também a Escala de Coma de Glasgow que é utilizada para avaliar o nível de consciência, desde que os mesmos sejam realizados com emergência logo após o trauma (MANTOVANI, 2005).

A tomografia computadorizada é rápida e fidedigna, capaz de mostrar a localização e o tamanho da maioria das lesões com maior acuidade do que outros exames. Se aparentemente

não houver nenhuma anormalidade, o paciente pode ser observado no hospital ou liberado com orientações. Mas, se houver fratura craniana, a Tomografia Computadorizada (TC) do encéfalo deverá ser realizada. Dessa maneira, reserva-se a tomografia do encéfalo apenas aos pacientes que perderam a consciência no momento do trauma (MUNIZ et al, 1997).

O raio-X é outro método eficiente na triagem de pacientes com trauma leve, desde que o mesmo esteja consciente e com sinais externos de trauma craniano (ATENDIMENTO... 2007).

A anamnese e o exame físico são de fundamental importância para avaliar o nível de consciência do doente, uma vez que se pode observar uma oscilação no nível de consciência muito grande do paciente a qual pode variar de acordo com a gravidade do trauma (BORTOLOTTI, 2008).

Muniz et al, (1997, p.20) afirma:

Nível de consciência é o grau de alerta comportamental que o indivíduo apresenta, nota-se uma grande possibilidade de variação desse parâmetro em pacientes. Em consequência, no cotidiano da equipe de saúde se faz necessário a utilização de escalas que permitam a padronização da linguagem utilizada para facilitar a comunicação oral e escrita dessas informações, bem como, estabelecer um sólido sistema que seja capaz de acompanhar a evolução do nível de consciência do paciente.

A aplicação da Escala de Coma de Glasgow é rápida e de fácil compreensão, permite a concordância entre avaliadores. Por isso, ela tem sido usada frequentemente, principalmente nos quadros agudos e de trauma. Nessa escala, a maior dificuldade está no indicador, melhor resposta motora, para diferenciação entre os itens: padrão flexor, retirada inespecífica e localiza estímulos. Quando um paciente encontra-se escore menor que 8, normalmente é aceito como ponto crítico das alterações do nível de consciência e como a pontuação que define um indivíduo em estado de coma. (RIBEIRO JUNIOR, et al, 2007).

### 3.6 TRATAMENTO DO TCE

O tratamento clínico do traumatismo crânio encefálico consiste na otimização da oferta e diminuição do consumo cerebral de oxigênio (MANTOVANI, 2005).

O manuseio pré-hospitalar foi muito aperfeiçoado nas últimas décadas, a triagem rápida e o transporte por meio via ambulância, helicóptero e equipamentos adequados diminuíram a mortalidade dos pacientes com injúria cerebral (TAVARES, 2010).

Um dos fatores mais importantes para escolha do tratamento é conhecer o mecanismo de injúria. As informações colhidas por curiosos, parentes ou até mesmo com a equipe de resgate, são informações de fundamental importância para um tratamento adequado (BEAGLEHOLE; BONITA; KJELLSTROM, 2007).

O tratamento do paciente vítima de traumatismo crânio-encefálico, deve começar o mais rápido possível e é diferenciado, baseado na gravidade do trauma, priorizando o tratamento das lesões que comprometem a vida do paciente (ATENDIMENTO... 2007).

No atendimento pré-hospitalar a proteção e a conservação das vias aéreas é uma prioridade para que haja prevenção e correção dos possíveis sinais e sintomas da vítima. Já na sala de emergência, devemos fazer a avaliação do estado de consciência, determinar a severidade do trauma, identificar o risco do paciente para a deteriorização, estabelecer um diagnóstico anatômico, prevenir corrigir a hipóxia ou hipotensão (TAVARES, 2010).

A Imobilização da coluna cervical, Estabilização respiratória, Estabilização circulatória, Cirúrgico, Sedação, Cabeça elevada em 30 graus são formas de tratamento para pacientes com traumatismo crânio-encefálico (MANTOVANI, 2005).

### 3.7 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO TRAUMATISMO CRÂNIO ENCEFÁLICO

O estudo da epidemiologia é visto como uma ciência que analisa o processo saúde-doença em agrupamentos humanos, avaliando a distribuição e os fatores determinantes das doenças, danos à saúde e casos associados à saúde coletiva, propondo medidas de prevenção, controle ou erradicação de doenças e fornecendo apontadores que sirvam de suporte ao planejamento, administração e avaliação das ações de saúde (COSTA; BARRETO, 2003).

A epidemiologia foi definida como o estudo da distribuição e dos determinantes do estado ou episódios relacionados à saúde em populações específicas e sua aplicação no controle de problemas. O principal campo de estudo da epidemiologia é população humana (COSTA; BARRETO, 2003).

Com o decorrer do tempo, a epidemiologia tornou-se um importante e potente instrumento para identificar e resolver problemas de saúde das populações. A importância pelos conhecimentos epidemiológicos tem crescido no âmbito dos serviços de saúde, sugerindo a busca de novos instrumentos de planejamento e avaliação de serviços, também na área hospitalar (BARRETO et al, 1998).

Beaglehole, Bonita e Kjellstrom (2007, p. 22) refere:

A maioria das vezes a população usada em estudos epidemiológicos é aquela localizada em uma determinada área ou país em certo momento. Isto forma a base para definir subgrupos de acordo com sexo, grupo etário, etnia, e outros aspectos. Considerando que as estruturas populacionais variam conforme a área geográfica e tempo, as análises epidemiológicas devem levar estas variações em consideração.

O perfil epidemiológico pode ser definido como um resultado da conjunção entre os perfis de reprodução social (determinantes do processo saúde-doença) e os perfis de fortalecimento e desgastes (resultados dos processos saúde-doença) dos grupos sociais, porque devem ser monitorados como atividade nuclear no controle saúde coletiva (BARROS et al, 2001).

O perfil epidemiológico resulta de uma divisão que possibilita a intervenção em saúde a partir de alguns planos que agrupam o ser humano na sociedade: o individual, que é definido como processos individuais, que evidencia mais claramente a expressão saúde e doença no corpo biopsíquico; e os grupos sociais, que relatam a distribuição da produção social, as relações indivíduos/família e os grupos, podendo estabelecer relações entre o território e o local em que vivem. Além disso, as relações ideológicas, que incorporam também a dimensão da consciência individual. (COSTA; BARRETO, 2003).

As principais causas do traumatismo crânio-encefálico são os acidentes de moto, quedas e outras causas menos frequentes, como agressões e projétil de arma de fogo (ANDRADE, 2004).

Segundo Rouquayrol (1999, p.9):

No Brasil não existem estudos epidemiológicos suficientes e as estatísticas sobre TCE são difíceis de serem avaliadas, uma vez que os traumas leves e moderados não costumam ser notificados. No entanto, os acidentes

automobilísticos aparecem como a segunda causa externa de mortalidade no país, estando os índices brasileiros entre os mais elevados no mundo

Nas últimas décadas, vários estudos epidemiológicos sobre traumatismo crânio-encefálico têm mostrado sua importância como problema grave de saúde pública. Mesmo assim, os índices permanecem altos, demonstrando que as comunidades tendem a não considerá-los seriamente quando os dados estatísticos não fazem parte de sua realidade. Isso, possivelmente, porque há muitos fatores de influência que alteram de local para local. Percebe-se, assim, que essa dificuldade só pode ser tratada com eficiência se dados reais tivessem a capacidade de ser avaliados (SANDOVAL, 1980).

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 TIPO DE ESTUDO**

Apreende-se a pesquisa como um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico, cujo objetivo é descobrir respostas para problemas, mediante o emprego de procedimentos científicos. Assim, perpassam-se os aspectos teóricos ao buscar respostas nos problemas reais. Nessa busca constante dos impasses, surge a metodologia da pesquisa compreendida como o conjunto de técnicas que possibilitam o conhecimento da realidade e sua posterior construção, somado ao potencial criativo do investigador e atrelado as concepções teóricas de abordagem (GIL, 1999).

A pesquisa trata-se de um estudo retrospectivo de caráter epidemiológico descritivo com a abordagem quantitativa, e terá por base verificar os principais aspectos epidemiológicos relacionados ao traumatismo crânio-encefálico em um Hospital de Emergência no município de Mossoró.

### **4.2 LOCAL DO ESTUDO**

O local de estudo foi no Hospital Regional Tarcísio Maia, situado no município de Mossoró-RN. Especificamente o estudo se desenvolveu no setor Serviço de Arquivo Médico e Estatístico - SAME do referido hospital.

### **4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

A população e a amostra deste estudo foram constituídas por documentos de pacientes com traumatismo crânio-encefálico atendidos em um hospital de emergência do Município de Mossoró-RN no período de agosto a outubro de 2009.

#### 4.4 INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

O instrumento para coleta de dados foi um roteiro baseado nos prontuários e ficha de atendimento de pessoas com traumatismo crânio-encefálico em que foram contempladas variáveis relacionadas ao sexo, idade e causa das vítimas com traumatismo crânio-encefálico (APÊNDICE A).

#### 4.5 COLETA DE DADOS

Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética da FACENE, os dados foram coletados através de preenchimento de um roteiro pré-estabelecido, buscando as informações de relatórios cedidos pelo SAME através de informações contidas nos prontuários do referido hospital.

#### 4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos foram compilados e analisados com base no enfoque quantitativo, e foram apresentados em gráficos, quadros e tabelas e analisados com literatura específica que trata ocorrências de TCE.

#### 4.7 PROCEDIMENTO ÉTICO

Para realização deste estudo foram levados em consideração os pressupostos da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde que dispõe sobre pesquisas com seres humanos (BRASIL, 1996). Foi observado também o Capítulo III da resolução 311/07 do Conselho Federal de Enfermagem, que versa sobre o ensino, a pesquisa e a produção técnico-científica dos profissionais da enfermagem (BRASIL, 2007).

Em virtude da utilização de dados estatísticos em que não há diretamente a participação de seres humanos, dispensa-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE.

#### 4.8 FINANCIAMENTO

Todas as despesas decorrentes da viabilização desta pesquisa foram da pesquisadora participante. A Faculdade de Enfermagem Nova Esperança responsabilizou-se em disponibilizar referências contidas em sua biblioteca, computadores e conectivos, bem como orientadora e banca examinadora.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÕES

Neste estudo foram agrupadas todas as vítimas de TCE acometidas nos meses de agosto, setembro e outubro do ano de 2009, o que equivale a um trimestre do referido ano. Foram obtidos dados dos prontuários e logo em seguida transferidos para o questionário. Os dados foram analisados com base no enfoque quantitativo, onde as frequências serão dadas em valores absolutos, porcentagens e apresentadas em formas de gráficos e tabelas.

**TABELA 1:** Caracterização da amostra quanto ao número total de entradas por causas diversas e entradas específicas por Traumatismo Crânio-encefálico:

<b>ENTRADA</b>	<b>N°</b>	<b>F(%)</b>
<b>TODAS AS CAUSAS</b>	11.384	100%
<b>TCE</b>	33	3
<b>TOTAL</b>	11.351	97

**Fonte:** SAME do HRTM, 2010

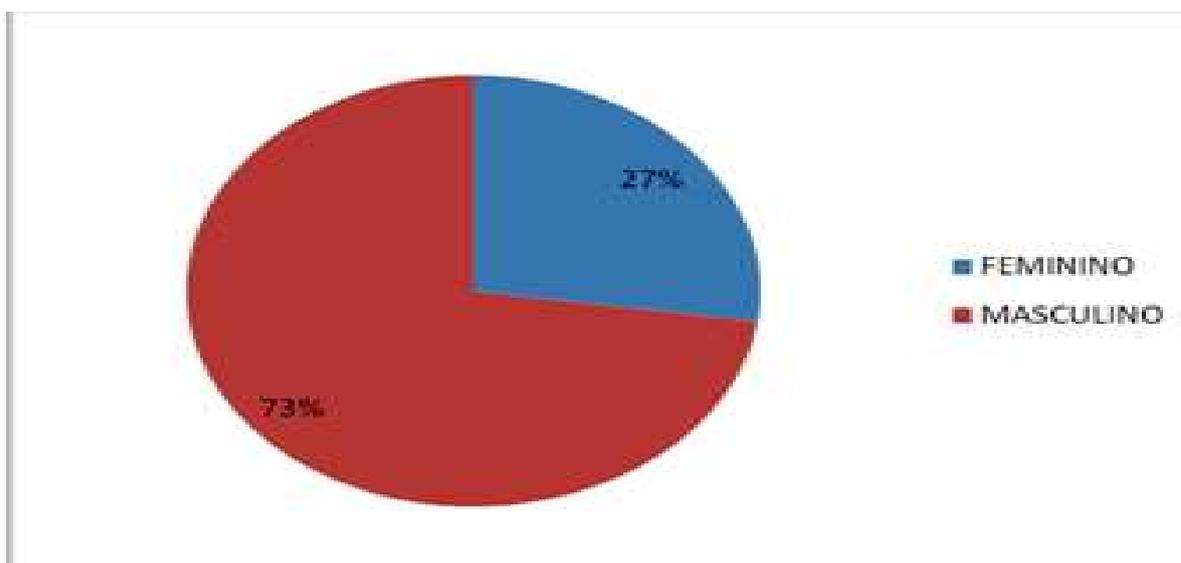
De acordo com a tabela acima podemos observar que no período da coleta do referido estudo foi constatado que o número total de entrada por todas as causas foram de 11.384 totalizando 100% dos que deram entrada, já as vítimas de traumatismo crânio-encefálico compreenderam um total de 33, valor este equivalente a (3%) do total de entrada neste trimestre.

Diante dos dados apresentados é visto que o índice de traumatismo chega a ser elevado tendo em vista o valor absoluto apresentado, pois o trimestre observado não abrange períodos de festas comemorativas na região. Fica claro que é um dado preocupante para a saúde e segurança da população.

Hoje o traumatismo craniano está sendo visto como um problema de saúde pública, e é de fundamental importância que os serviços de saúde, em especial os de urgência, dêem uma atenção maior aos pacientes vítimas desta patologia.

Segundo Jones Júnior (2006) as lesões traumáticas da cabeça e da medula espinhal estão entre as principais causas de morbidade e mortalidade no mundo. Estima-se que ocorra uma lesão dessas a cada 15 segundos, e que dos dois milhões de casos anuais de traumatismo craniano, 100.000 morrem na hora, 500.000 necessitam de internação hospitalar e cerca de 100.000 ficam com sequelas permanentes.

Sendo assim, o TCE constitui a principal causa de morte e de sequelas irreversíveis nos politraumatizados e tem custo muito elevado para o poder público, o que o coloca entre os principais problemas de saúde pública no Brasil (BARROS et al, 2001).



**GRÁFICO 1:** Caracterização da amostra conforme sexo das vítimas de TCE

**Fonte:** SAME do HRTM, 2010.

De acordo com gráfico acima, do total de vítimas com TCE 27% são do sexo feminino, ou seja, nove mulheres foram vítimas de traumatismo craniano e 24 são do sexo masculino o que equivale a 73% do total de vítimas.

A partir do exposto fica explícito que a frequência e ou exposição maior a este tipo de patologia é o sexo masculino, pois são os mais vulneráveis a exposição de acidente automobilístico, motociclísticos, ao uso de bebidas alcoólicas e a violência. Esse dado nos sugere mais atenção para a classe masculina, no que diz respeito à educação no trânsito, a ingestão de bebidas alcoólicas e a violência de uma forma geral.

De acordo com Mantovani (2005), o TCE tornou-se um grande problema de saúde pública na atualidade, sendo a primeira causa de morte em adultos, jovens, principalmente do sexo masculino.

A mulher apesar de ter ganhado um grande espaço na sociedade, ainda encontra-se impossibilitada de exercer algumas atividades que para a população fazem parte do sexo masculino, daí o menor índice de mulheres acometidas por traumatismo craniano.

**TABELA 2:** Caracterização da amostra conforme a idade

<b>IDADE</b>	<b>N°</b>	<b>F(%)</b>
<b>20 – 30</b>	14	42
<b>31 – 40</b>	5	15
<b>41 – 50</b>	5	15
<b>51 – 60</b>	4	4,3
<b>61 – 70</b>	0	0
<b>71 – 80</b>	2	6,1
<b>81 – 90</b>	3	9,1
<b>TOTAL</b>	33	100

**Fonte:** SAME do HRTM, 2010

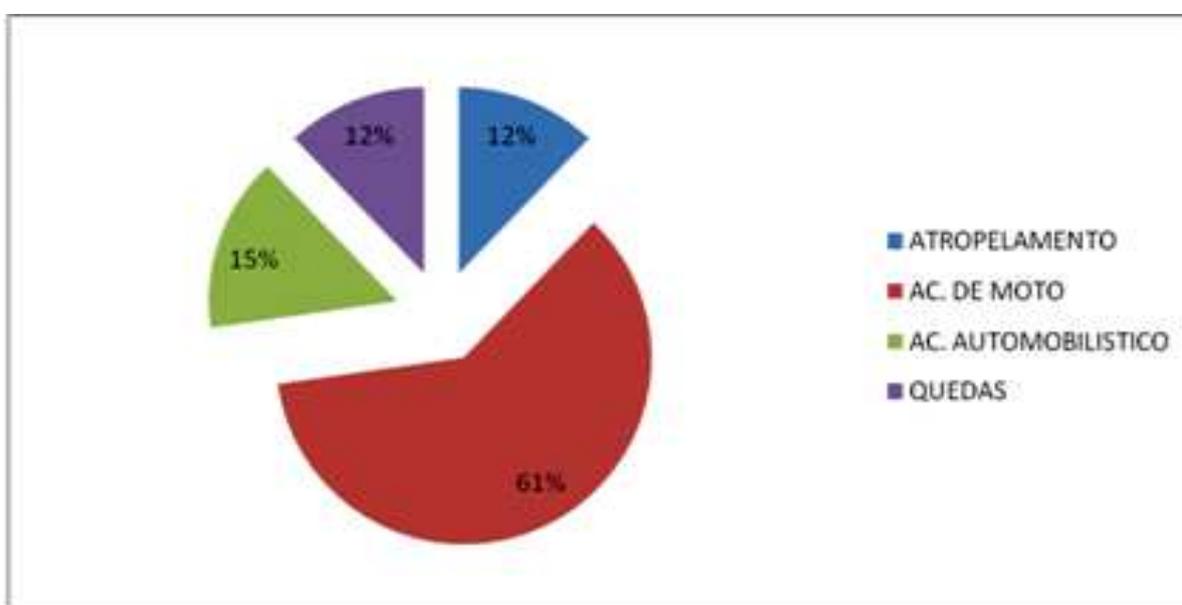
A tabela demonstra que os adultos, jovens são os mais acometidos por Traumatismo Crânio-encefálico. A faixa etária prevalente foi de 20 a 30 anos representando uma amostra total de 14 pacientes (42%). Logo em seguida 5 pacientes apresentaram idade de 31 a 40 e de 41 a 50, representando assim a mesma porcentagem (15%), de 61 a 70 anos em terceiro lugar representando uma amostra de 4 pacientes que deu porcentagem igual a (4,3%), em quarto lugar de 81 a 90 anos com amostra de 3 pacientes onde a porcentagem equivaleu a 9,9%, e em quinto lugar ficaram os de 71 a 80 anos com amostra de 2 pacientes onde sua porcentagem deu igual a 6.6%.

Os traumas constituem-se a primeira causa de morte entre adultos e jovens, sendo a terceira causa na população em geral, considerando todas as faixas etárias (NASI, 2005).

A partir de então constatei que os mais acometidos pelo traumatismo crânio-encefálico são os jovens e adultos. Neste período de vida os jovens e adultos estão no pico de sua vida, com muitas expectativas de viver, muitas descobertas, realizações

A maior incidência do TCE concentra-se nos adultos, jovens e nos extremos de faixa etária isto por eles estarem mais vulneráveis a acidentes e ao alcoolismo e a violência (PIRES; STARLING; ERAZO, 2006).

Os idosos foram os menos acometidos na pesquisa, mas que devem ter uma atenção especial quanto às causas, pois as principais causas de traumatismo craniano nos mesmos são quedas. Neste período de vida os idosos perdem parte de seus movimentos, perdendo assim a coordenação motora, a elasticidade. Muitas vezes desenvolvem patologias que acometem a estrutura óssea, deixando-os impossibilitados de realizar seus afazeres diários, porém, muitas vezes eles não compreendem essa etapa da vida.



**GRÁFICO 2:** Caracterização da amostra segundo a causa de TCE

**Fonte:** SAME, HRTM, 2009

Diante da caracterização da amostra segundo a causa do Traumatismo Cranio-encefálico o gráfico mostra que os acidentes por motocicletas são os que mais acometem as vítimas, representando um índice de 61 %. Em segundo lugar estão os acidentes automobilísticos com 15 % dos acometidos, em terceiro estão os atropelamentos e quedas com 12%.

É necessário salientar que as variações podem ser demonstradas quanto às causas de traumatismo craniano e estas podem ser definidas conforme a região estudada. Os acidentes com meios de transporte são os que mais acometem as vítimas de TCE, podendo ser incluso:

os acidentes automobilísticos, atropelamento, os motociclísticos e veículos de transporte não motorizados.

As principais causas do traumatismo crânio-encefálico são os acidentes de moto, quedas e outras causas menos frequentes, como agressões e projétil de arma de fogo (ANDRADE, 2004).

Os acidentes com motos estão em primeiro lugar devido a assecibilidade e o fácil manuseio, e a população a cada dia que passa vem adaptando ao seu uso. As imprudências no trânsito podem está relacionadas com esses fatores acidentais, como também o alcoolismo dentre outras causas.

Logo em seguida vêm os acidentes automobiliscos, que também podem está associados aos mesmos fatores citados nos acidentes motociclísticos

A falha humana é principal causa dos acidentes automobilísticos e motociclísticos em que se enumeram muitas vezes as imperícias, imprudência, necessidade de auto-afirmação, fadiga, agressividade, alcoolismo, falta de educação, imaturidade, desobediência as leis, e a fiscalização ineficaz, representando assim fatores sociais que ajudam esta estatística negativa (PIRES; STARLING, 2006).

Os atropelamentos e as quedas já são visto com menos frequência. Em relação as quedas podemos destacar que a grande parte acomete os idosos. Ainda de acordo com Atendimento... (2007) as colisões automobilísticas continuam sendo as principais causas de TCE em pessoas com idade inferior a 65 anos, e as quedas são as principais causa em idosos.

Apesar dos resultados da pesquisa não mostrarem, não podemos deixar de destacar as agressões e as violências por arma branca e arma de fogo. Para tanto Nasi (2005), afirma que as quedas, agressões e acidentes por veículos são algumas das inúmeras causas, porém a mais importante são os acidentes com meios de transporte (cerca de 50%), visivelmente nas grandes cidades, nas quais recentemente tem sido observado um impressionante aumento nas agressões por arma de fogo.

Diante do exposto acima e comparando com os dados coletados na pesquisa, podemos afirmar que estes números são bastante elevados, haja vista que a pesquisa foi abordada em um trimestre. Vale salientar que as variações quanto às causas de TCE podem está sendo definidos de acordo com a população estudada, períodos festivos e atendimentos do hospitalares.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Traumatismo Crânio-encefálico representa hoje um sério problema de saúde pública e seu mecanismo envolve várias modalidades, sendo umas mais complexas que outras, mas que em qualquer situação não se tem como dizer com certeza qual o real prognóstico do paciente.

A partir do levantamento dos dados dos prontuários das entradas de pacientes no Hospital Regional Tarcísio Maia durante um trimestre do ano de 2009, pode-se traçar um perfil dessas vítimas. Concluímos então que os pacientes mais acometidos foram os jovens adultos do sexo masculino. Constatou-se também um dado preocupante, que é o fato de serem os acidentes com moto a primeira causa de TCE, pois se torna cada vez mais evidente a imprudência por parte dos motoristas, o descaso do poder público com a conservação das rodovias, e também a falta de cuidado por parte dos pedestres, fatores estes, que somados implicam muito na prevalência do grande número de acidentes de trânsito e, conseqüentemente, na prevalência do alto índice de vítimas de traumatismo crânio-encefálico.

Os resultados desta pesquisa refletiram a carência quanto aos estudos de pesquisa e uma maior valorização para com o traumatismo craniano, pois o mesmo se tornou um problema de saúde pública em que é necessária uma melhor atenção dos órgãos governamentais sobre a gravidade desta patologia. É necessário que os profissionais da saúde, da segurança juntamente com órgãos governamentais se mobilizem e complementem suas linhas de atuação através de atividades educativas, quanto a leis e normas de trânsito a ações para com o homem, de preferência os jovens adultos, pois foram os mais acometidos diante do estudo. Enfim almejamos que este estudo desperte a reflexão sobre uma maior atenção a estes casos abordados.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. F. **Considerações sobre a classificação do traumatismo crânioencefálico leve e monitoração da pressão intracraniana no traumatismo crânioencefálico moderado e grave.** São Paulo, 2004. Disponível em: <bases.bireme.br/.../online/?...> Acesso em: 20 mar. 2010.

ATENDIMENTO Pré-Hospitalar ao Traumatizado: Básico e avançado (PHTLS). Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BARRETO, M. L. et al. **Epidemiologia: serviços e tecnologia em saúde.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 1998.

BARROS, J. L. et al. Avaliação do protocolo de traumatismo crânioencefálico na unidade de terapia intensiva do Hospital de Base do Distrito Federal. **Arq Bras Neurocirurg**, Brasília, 2001.

BEAGLEHOLE, R.; BONITA, R.; KJELLSTROM. **Epidemiologia Básica.** São Paulo: Santos, 2007.

BORTOLOTTI. **Manual do Socorrista.** Porto Alegre: Expansão Editorial. 2008.

BRAGA, F. M. et al. Avaliação de 76 casos de traumatismo crânio-encefálico por queda da própria altura atendidos na emergência de um hospital. **Arquivos Catarinenses de Medicina.** Set./dez. 2008. Disponível em: <www.acm.org.br/revista/scripts/pdf.php?CD\_ARTIGO=608 > Acesso em: 20 mar. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196, 1996. **Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos.** Brasília, DF, 1996.

BRASIL. Conselho Federal de Enfermagem COFEN. Resolução COFEN-311/2007. **Aprova a reformulação do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem e dá outras providências.** Rio de Janeiro, 2007.

COSTA, L, M; BARRETO, M, S. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia e Serviços de Saúde.** v.12, n 4, 2003. Disponível em: < http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1679-49742003000400003&lng=pt&nrm=iso > Acesso em: 22 mar. 2010.

- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GRAY, H. **Anatomia**. 29. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.
- JONES JÚNIOR, H. R. **Neurologia de Netter**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006. 672p.
- KOIZUMI, S, M . et al. Morbimortalidade por traumatismo crânio-encefálico no município de São Paulo. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 58, 2000. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004...script](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004...script) > Acesso em: 27 mar. 2010.
- LADEIRA, R. M. **Morbi-Mortalidade por Acidentes de Trânsito em Cinco Hospitais de Belo Horizonte e Contagem**. 2000. Dissertação (Mestrado a sobre Urgência e Emergência) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.
- MANTOVANI, M. **Suporte Básico e Avançado de Vida no Trauma**. São Paulo: Atheneu, 2005.
- MARTINS, E. V.; BRUGGEMANN, M.; COUTINHO, M. Estudo prospectivo de 200 casos de TCE grave na grande Florianópolis. **Rev. Bras Terap Intens**, v.9, p.175-180, 1997.
- MELO JÚNIOR, T. et al. Características dos pacientes com trauma crânioencefálico na cidade do Salvador. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 62, n.3, 2004. Disponível em: < [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext...](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext...) >. Acesso em: 25 mar. 2010.
- MOORE, K; DALLEY, A. **Anatomia: orientada para clinica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.
- MUNIZ, E.C.S. et al. Utilização da Escala de Coma de Glasgow e Escala de Coma de Jovet para avaliação do nível de consciência. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.31, n.2, 1997. Disponível em:< [www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/417.pdf](http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/417.pdf) >. Acesso em: 23 abr. 2010.
- NASI, L.A. **Rotinas em Pronto-Socorro**. 2.ed. Porto Alegre, 2005.
- PEREIRA, M. G. **Epidemiologia-Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

PIRES, M.T.B; STARLING, S.V.; ERAZO. **Manual de Urgências em Pronto-Socorro**. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

RIBEIRO JÚNIOR, C. **Manual Básico de Socorro de Emergência**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia e saúde**. 5. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999.

SANDOVAL, H. V. H. F. Traumatismos crâneoencefálicos em acidentes de trânsito. **Neurol Colomb**, v.4, p.541-547, 1980.

SOUZA, T.; WELLIGTON, J. **Traumatismo Cranioencefálico (TCE)**. Rio de Janeiro. 2010. Disponível em: < [www.webartigos.com/.../TRAUMATISMO-CRANIOENCEFALICO-TCE/pagina1.html](http://www.webartigos.com/.../TRAUMATISMO-CRANIOENCEFALICO-TCE/pagina1.html) > Acesso em: 20 abr. 2010.

TAVARES, P. M. Tratamento Clínico do Traumatismo Crânio-Encefálico. **Neurosurge**, 2010. Disponível em: < <http://www.medstudents.com.br/neuroc/neuroc1.htm> >. Acesso em: 20 mar. 2010.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A - ROTEIRO

**ROTEIRO****DADOS DO SAME DO HOSPITAL REGIONAL TARSÍCIO MAIA**

1. NÚMERO TOTAL DE ENTRADAS DE PACIENTES NO ANO DE 2009:
2. NÚMERO TOTAL DE ÓBITOS NO ANO DE 2009 NO HOSPITAL:
3. NÚMERO TOTAL DE ENTRADAS POR TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO:
4. NÚMERO TOTAL DE ÓBITOS POR TCE:
5. ENTRADAS DO SEXO FEMININO COM TCE:
6. ENTRADAS DO SEXO MASCULINO COM TCE:
7. IDADE:
  - CRIANÇA (0 a 12 anos)
  - JOVENS (13 a 21)
  - ADULTOS (22 a 59)
  - IDOSOS (60 acima)
- 8 CAUSA DO TCE:
  - ACIDENTE AUTOMOBILÍSTICO
  - ACIDENTES DE MOTO
  - QUEDAS
  - AGRESSÕES
  - PROJETIL DE ARMA DE FOGO (PAF)

**ANEXO**



## FACULDADES DE ENFERMAGEM E DE MEDICINA NOVA ESPERANÇA

Reconhecida pelo MEC: Portaria nº 3258, de 21.09.2005 e publicada no  
DOU de 23.09.2005 Pg. 184 Seção 01.  
Reconhecida pelo MEC: Portaria nº 1.084, de 28 de dezembro 2007, publicada no  
DOU de 31 de dezembro de 2007, página 36, seção 1.



### CERTIDÃO

Com base na Resolução CNS 196/96 que regulamenta a ética da pesquisa em Seres Humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Nova Esperança, em sua 7ª Reunião Ordinária realizada em 12/08/10 após análise do parecer do relator, resolveu considerar, APROVADO, o projeto de pesquisa intitulada "Aspectos epidemiológicos do traumatismo cranioncefálico em um hospital de emergência do município de Mossoró", protocolo número: 128/2010 e CAAE: 3509.0.000.351-10, da orientadora: **Raquel Mirtes Pereira da Silva** e da aluna: **Sebastina Franciele Oliveira da Silva**.

Esta certidão não tem validade para fins de publicação do trabalho, certidão para este fim será emitida após apresentação do relatório final de conclusão da pesquisa, com previsão em 30/11/10 nos termos das atribuições conferidas ao CEP pela resolução já citada.

João Pessoa, 31 de Agosto 2010

Escola de Enf. Nova Esperança Ltda.  
  
Rosa Rita da Conceição Marques  
Coordenadora do CEP/FACENE/FAMENE

**Rosa Rita da Conceição Marques**  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa - FACENE/FAMENE