

Das considerações acerca do paciente politraumatizado com ênfase em trauma cranio encefalico

Considerations about the polytrauma patient with emphasis on head trauma

DOI:10.34119/bjhrv5n5-005

Recebimento dos originais: 29/07/2022

Aceitação para publicação: 31/08/2022

Mikael Coutinho Silva

Graduando em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: mikael488@hotmail.com

Brena Mesquita Sousa

Graduanda em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: brenadmesquita21@hotmail.com

Alexsandro Muniz Moraes

Graduando em medicina

Instituição: Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Endereço: Av. dos Portugueses, 1966, Vila Bacanga, São Luís - MA, CEP: 65080-805

E-mail: Alex_M.Moraes@hotmail.com

Lilian Michelle Fernandes de Sousa

Graduanda em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: lilimichelle.20.19@gmail.com

Raissa Cristina Abreu Pinheiro

Graduanda em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: Raissacpinheiro@gmail.com

Nelson Lopes Aragão Filho

Graduando em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: nelsonlaf@hotmail.com

Nayani Lourdes Jansen Abreu

Graduanda em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: nayabreu27@hotmail.com

Emanuella Lima Costa Chagas

Graduanda em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: emanuellachagas@hotmail.com

Fernanda Sousa da Silva

Graduanda em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: fernandaasousasilva@gmail.com

Antônio Carlos Salim Braide

Graduando em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: tbsalim@gmail.com

Bárbara Nussrala Carvalho

Graduanda em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: barbara.nussrala@hotmail.com

Thiciane Teixeira Ribeiro Gonçalves

Graduanda em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: thicianer@hotmail.com

Lucas Hewitson Froes Santos

Graduando em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: lucashewitsonf@outlook.com

Luís Mendes Ferreira Neto

Graduando em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: luisneto121@hotmail.com

Iara Ivila Leal Berredo

Graduanda em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: iara_ivila@hotmail.com

João Marcelo Sá de Melo Campos

Graduando em medicina

Instituição: Centro Universitário Uninovafapi

Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123, Uruguai, Teresina - PI, CEP: 64073-505

E-mail: joaocampos2504@gmail.com

Daniel da Silva França Pinheiro

Graduando em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: Daniel.pinheiro7106@gmail.com

Karla Giovanna Santos Castro

Graduanda em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: karlag_castro@hotmail.com

Thaiana Abas de Moraes Rego

Graduanda em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: thaianaabas85@gmail.com

Renata Medeiros da Silva

Graduanda em medicina

Instituição: Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Endereço: Rua Josué Montello, No. 1, Renascença II, São Luís - MA, CEP: 65075-120

E-mail: renatamedeiros.s@hotmail.com

RESUMO

A morte decorrente do trauma é um grande problema de saúde no mundo inteiro, resultando em quase 14 mil mortes diariamente, o trauma se evidencia entre as cinco principais causas de morte. Nos últimos 10 anos, mais de 1 milhão de pessoas ficaram inválidas devido a traumas mecânicos no Brasil, sendo os acidentes de trânsito os principais responsáveis por estas taxas. Além do aumento do número de veículos em circulação, a desorganização, a deficiência geral da fiscalização, as péssimas condições de muitos veículos, o comportamento dos usuários e a impunidade dos infratores fizeram com que nas últimas décadas o Brasil se colocasse entre os campeões mundiais de acidentes de trânsito. As lesões cerebrais constituem uma causa importante de morte, especialmente em adultos jovens, e uma causa importante de incapacidade. Atualmente estão cada vez mais disseminados os agentes causais de lesões nos seres humanos, tais como: os meios de transportes, o maquinário agrícola e industrial, o aumento da agressividade das armas de fogo, entre outros. Se por um lado o aumento tecnológico tem contribuído para o aumento da qualidade de vida, por outro ameaça a

sobrevivência dos cidadãos. Esta pesquisa se enquadra como revisão de literatura, do tipo sistemática de caráter exploratório e abordagem qualitativa. O grande objetivo desta pesquisa foi elaborar atualização acerca das informações acerca do trauma cranioencefálico de forma a fomentar atualização em saúde.

Palavras-chave: trauma, TCE, revisão.

ABSTRACT

Death resulting from trauma is a major health problem all over the world, resulting in almost 14 thousand deaths daily, and trauma is evidenced among the five main causes of death. In the last 10 years, more than 1 million people became disabled due to mechanical trauma in Brazil, being traffic accidents the main responsible for these rates. Besides the increase in the number of vehicles in circulation, disorganization, the general deficiency of inspection, the terrible conditions of many vehicles, the behavior of users and the impunity of offenders have made Brazil, in the last decades, one of the world champions of traffic accidents. Brain injuries are a major cause of death, especially in young adults, and a major cause of disability. Currently, the agents that cause injuries in human beings are becoming more and more widespread, such as: means of transportation, agricultural and industrial machinery, the increase in the aggressiveness of firearms, among others. If on the one hand the increase in technology has contributed to the increase in the quality of life, on the other it threatens the survival of citizens. This research is a systematic literature review, exploratory in nature, with a qualitative approach. The main objective of this research was to elaborate an update on the information about traumatic brain injury in order to promote health updates.

Keywords: trauma, TBI, review.

1 INTRODUÇÃO

As lesões cerebrais constituem uma causa importante de morte, especialmente em adultos jovens, e uma significativa causa de incapacidade. Atualmente estão cada vez mais disseminados potenciais agentes causais de lesões nos seres humanos, tais como: os meios de transportes, o maquinário agrícola e industrial, armas de fogo, entre outros (FONSECA, 2019).

A morte decorrente do trauma é um grande problema de saúde no mundo inteiro, resultando em quase 14 mil mortes diariamente, o trauma se evidencia entre as cinco principais causas de morte (DOS SANTOS, 2020). Nos últimos 10 anos, mais de 1 milhão de pessoas ficaram inválidas devido a traumas mecânicos no Brasil, sendo os acidentes de trânsito os principais responsáveis por estas taxas (DO CARMO, 2020).

Além do aumento do número de veículos em circulação, a desorganização, a deficiência geral da fiscalização, as péssimas condições de muitos veículos, o comportamento dos usuários e a impunidade dos infratores fizeram com que nas últimas décadas o Brasil se colocasse entre os campeões mundiais de acidentes de trânsito (RODRIGUES, 2018).

No Brasil existe uma carência de dados mais elaborados a respeito da gravidade do trauma, das lesões mais frequentemente observadas, das sequelas e das complicações especificamente relacionadas aos acidentes. Essas informações podem auxiliar na implantação de medidas preventivas e de atendimento desses doentes (GUIZZO, 2020).

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa se enquadra como revisão de literatura, do tipo sistemática de caráter exploratório e abordagem qualitativa.

Para a revisão de literatura o criticismo literário por Blanchot (1969) foi estabelecido - em ciência pode haver refutações e analogias de outras fontes para se chegar à um tipo de conhecimento mais polido e restrito à adequação da realidade. O autor elucida ainda que, na execução de determinada obra deve haver movimento de captura de literatura, que hoje, pode ser compreendida como “busca por referencial teórico”. O processo descrito é primordial para execução de síntese de informações adquiridas.

Para outorgação do estudo foram seguidas as etapas de: planejamento e formalização da pesquisa; execução da pesquisa segundo os critérios estabelecidos; coadunação das informações obtidas e por final, síntese/consolidação.

As buscas foram realizadas em bases de dados nacionais e internacionais – SciELO (Scientific Electronic Library Online), Google Acadêmico, principalmente. Bases específica da educação como ERIC (Instituto de Ciências Educacionais), Biblioteca de Teses e Dissertações (USP), Repositório USP e Redalyc foram consultadas. A operação booleana, adoção de termos específicos, foi estabelecida para maior precisão durante o procedimento de coleta.

Foram analisadas as produções acadêmicas entre os anos de 2017 e 2021. Alguns critérios foram esmaecidos para análise das publicações:

- de inclusão foram selecionadas publicações em sua completude - restringidas aos descritores; textos não fragmentados, nas línguas portuguesa e inglesa, com modalidade de acesso gratuita – que, obviamente, se enquadrasse na temática da pesquisa.
- de exclusão: textos incompletos, teses, outros artigos de revisão, que não contemplaram os descritores do estudo, indisponíveis nas línguas selecionadas ou que não atenderam a outro quesito proposto nos critérios de inclusão - ao finalizar as pesquisas em cada base, os arquivos duplicados também foram excluídos.

Partiu-se da prerrogativa de busca nas bases de dados com importantes indicadores da confiabilidade e da fidedignidade dos resultados, com seleção bem fundamentada; a coleta de

dados foi realizada por meio da definição dos sujeitos, o tipo de metodologia utilizada, mensuração de variáveis e conceitos embasadores empregados; fazer uma análise crítica do material selecionado e características de cada estudo.

Para a análise dos resultados foram definidos alguns critérios: a pergunta norteadora, pois a partir dela foram determinados os trabalhos incluídos; a forma adotada para a identificação e os resultados coletados de cada estudo. Na parte de apresentação dos estudos, foi necessário garantir a rastreabilidade dos argumentos, ou seja, citar os autores, garantir que não houvesse inferências falsas e que as relações possuíssem lógica notória – foi nessa fase, que houve integração, sistematização e metanálise dos resultados, a identificação dos padrões, similaridades e diferenças no texto – sistematizando, pois, as produções associadas.

Todas essas informações adquiridas estão predispostas em espaço de referenciamento bibliográfico adequado/separado que auxiliará a identificar as obras, conhecer o conteúdo, analisar o material e fazer comparações com outros trabalhos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo Marinho (2020) o TCE é caracterizado por múltiplas reações processos de interações que causam alterações da homeostase cerebral além de mudanças celulares e moleculares; não obstante, edema cerebral e hipertensão intracraniana.

As primeiras 72 horas após o trauma apresentam especial importância na evolução das vítimas de Traumatismo Cranioencefálico e trazem valiosas informações sobre sua gravidade, em razão dos eventos fisiopatológicos que ocorrem nesse período. (MARINHO, 2020)

Nas lesões graves capazes de induzir ao coma, sabe-se que ocorre a redução de, aproximadamente metade do fluxo sanguíneo cerebral nas primeiras 6 a 12 horas pós-trauma, e que o fluxo sanguíneo cerebral habitualmente é aumentado e pode ser estabilizado nos próximos dois a três dias, pós-trauma (ROJAS-GALLEGU, 2018). Além disso, nas primeiras horas pós-trauma, o edema vasogênico e citotóxico parece ser concorrente e proporcional à gravidade do trauma.(ROJAS-GALLEGU, 2018).

Nesse viés, a Escala de Coma de Glasgow (ECGL) pode ser uma das variáveis de avaliação neurológica que tem sido estudada para estimar o prognóstico de vítimas de TCE a médio e longo prazo. Resultados das pesquisas de Oliveira (2020) indicam que, entre os diversos instrumentos e variáveis estudados para indicar prognóstico de pacientes com lesões encefálicas, a ECGL destaca-se para estimar a evolução dessas vítimas.

Interpelar o poder preditivo do ECGL, pode trazer grande contribuição ao processo de recuperação das vítimas de TCE, auxiliando, pois, no manejo realizado pelos profissionais e

fundamentando as metas e as expectativas das vítimas e dos familiares, facilitando assim o enfrentamento e a superação de disfunções e incapacidades que potencialmente podem acontecer ao que alude Will (2021).

A lesão causada por TCE pode levar a uma série de mudanças estruturais, fisiológicas e funcionais do sistema nervoso central, podendo culminar óbito ou também comprometer sua vida e de seus familiares, com alterações cognitivas, físicas e comportamentais permanentes (cabe salientar os aspectos biopsicossociais do trauma). No entanto, para se mensurar os impactos físicos, psicossociais e emocionais causados pelo trauma, ao que infere Alves (2019) se faz necessário um parâmetro amplo de avaliação, que permita identificar quais aspectos da vida do indivíduo podem ser prejudicados pelo TCE.

Os dados epidemiológicos dos TCE são incompletos, pois não há informações que abrangem todos os pacientes traumatizados, tanto nos aspectos de morbidade como de mortalidade. Conforme regras internacionais, nos casos de acidentes e violências, o sistema para coleta de informações utiliza referenciais diferentes para morbidade e mortalidade.

Para a morbidade, o referencial é a natureza da lesão, ou seja, fraturas, luxações, ferimentos, contusões e envenenamentos, como exemplos. Para a mortalidade, o referencial é a causa externa, o acidente ou a violência que originou o evento. (Exemplo: acidentes de trânsito, homicídios, quedas, suicídios) (SAIBIT, 2018; WEBER, 2018).

Segundo Kraus, nas pesquisas epidemiológicas sobre TCE, os diagnósticos selecionados para inclusão na população de estudo não são uniformes e, conseqüentemente, as análises comparativas entre elas são difíceis de serem realizadas (SMITH, 2021). Alguns estudos incluem apenas as vítimas de TCE de gravidade específica, como por exemplo: os somente graves ou somente de trauma leve; só aqueles com TCE, ou todos os politraumatizados com TCE; restrito à TCE devido a uma causa externa específica como o acidente de trânsito de veículo a motor; limitado a crianças com TCE4-9 (OLIVEIRA, 2020; DO CARMO, 2020).

Há também dificuldades para obter infraestrutura adequada para o atendimento e índices específicos de morbimortalidade. Alguns estudos não esclarecem, no desenho metodológico, se a base foi populacional. Outros, claramente, descrevem a população ou amostra como sendo de ocorrência, impossibilitando a obtenção de índices com poder de comparação quanto aos riscos (REZER, 2020; BRAGA 2021).

Os traumatismos craniocerebrais, também chamados de traumatismos cranioencefálicos (TCE), representam um dos principais problemas de saúde pública mundial. São considerados a terceira causa mais comum de óbito em adolescentes e adultos jovens nos Estados Unidos da

América (EUA), excedido apenas por doenças cardiovasculares e pelo câncer (CORREIA, 2019; MENDONÇA, 2020).

Estima-se que, no Brasil, a taxa de mortalidade por TCE seja no mínimo de 26,2 e no máximo de 39,3/100.000 habitantes, representando mais de 100.000 vítimas fatais por ano.^{2,3} O alto índice de mortalidade em pacientes com TCE exige adoção de medidas que contribuam para a mudança desse quadro. Vários autores propuseram a adoção de medidas preventivas para os fatores causais dos acidentes com veículos automotivos, agressões e quedas, como a obrigatoriedade do uso de equipamentos de proteção individual e campanhas de educação no trânsito (RAMOS, 2021).

Apesar de tais medidas, a mortalidade dos pacientes vítimas de TCE prevalece em jovens do sexo masculino, constatando-se que essa parcela populacional faz parte de um grupo de risco. As vítimas de TCE, tem prognóstico relacionado a fatores como a idade, gravidade do trauma, tipo de lesão, dentre outros fatores que possam estar associados. Dando ênfase, na abordagem inicial, a história clínica, o exame físico geral e a avaliação neurológica fornecem informações básicas para estratificação de risco de um paciente ter ou desenvolver lesão neurocirúrgica (DO CARMO, 2020).

Se as medidas forem realizadas de forma rápida e ordenadas, fornecerão grande benefício à vítima, evitando complicações. Além dessas medidas, alguns aspectos precisam ser observados em pacientes vítimas de TCE: nível de consciência, diâmetro pupilar, padrão respiratório, presença de reflexos e função motora. A avaliação neurológica é fundamental para a identificação do diagnóstico e planejamento das intervenções; quando administrada minuciosamente, fornece subsídios importantes sobre a abordagem da vítima (SILVA, 2021; DA SILVA, 2019).

O nível da consciência é um dos cinco parâmetros da avaliação neurológica. É um dos aspectos importantes que deve ser valorizado na avaliação de vítima de TCE, uma vez que determina alterações no estado da função cerebral. As decisões terapêuticas dependem de uma avaliação precisa do estado de consciência. Por meio da avaliação, o profissional poderá determinar alterações do quadro clínico do paciente, realizar intervenções e prevenir complicações (MARQUES, 2019; MATHIAS, 2018).

No entanto, prever resultados após o TCE não é realizado de forma fácil. Nas últimas décadas, uma variedade de instrumentos para avaliação do nível de consciência foi desenvolvida em forma de escala para padronizar a avaliação da evolução clínica de pacientes graves e a comunicação entre os membros das equipes de saúde. Algumas delas têm contribuído para a predição de mortalidade, como a ECGL (ALVES, 2019).

Entretanto, nenhuma escala substitui um exame clínico e neurológico detalhado. Uma escala é um instrumento importante para avaliação do nível de consciência, porém não deve ser considerada como uma avaliação neurológica completa (DE FREITAS, 2020; WILL, 2020).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado os resultados da pesquisa, foi visto que é rotineiro os traumas chegados em emergência, principalmente aqueles que envolvem o sistema cerebral- imediatamente deve-se fazer a classificação de risco de modo que o manejo seja imediato e haja posterior mitigação dos efeitos associados. A conduta consiste em avaliação precoce seguida por período de observação clínica para detectar fatores de risco para lesão intracraniana significativa.

A avaliação de casos de TCE leve deve envolver história, exame físico e observação clínica seriada de hora em hora, observando-se sinais vitais, reação pupilar, escala de coma de Glasgow (ECG), nível de consciência e amnésia pós-traumática. A tomografia computadorizada (TC) de crânio sem contraste objetiva identificar lesões intracranianas e deve ser realizada se for indicada de acordo com fatores de risco ou se a avaliação seriada alterar a impressão diagnóstica – de um TCE leve para um TCE com risco de lesão intracraniana.

REFERENCIAS

ALVES, Nágila Silva; DO NASCIMENTO PAZ, Francisco Adalberto. Nível de Funcionalidade dos pacientes com traumatismo cranioencefálico em uma Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Terciário. **Revista da FAESF**, v. 3, n. 1, 2019.

BRAGA, Tatiana de Lima; SANTOS ROBLES, José Israel. ASSISTÊNCIA AOS PACIENTES VÍTIMAS DE TCE EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NO HOSPITAL DE EMERGÊNCIAS DE MACAPÁ/AP. **Revista Eletrônica Estácio Saúde**, v. 10, n. 01, p. 10, 2021.

CORREIA, Murillo Martins et al. Perfil do traumatismo cranioencefálico e sua associação prognóstica com a dosagem sérica de creatinina à admissão. 2019.

DA SILVA, Georgina do Socorro Moreira; SILVA, Vicky Cristina Dos Santos; MONTES, Cintia Nayara Coelho. Dificuldades do enfermeiro na avaliação neurológica vítima de traumatismo crânio encefálico: uma revisão integrativa da literatura. **Journal of Specialist**, v. 1, n. 2, 2019.

DE FREITAS, Tatiana Beline; PADULA, Natalia; DOS SANTOS PALMA, Gisele Carla. USO DE AVALIAÇÕES PADRONIZADAS EM FISIOTERAPIA APLICADA ÀS DOENÇAS NEUROLÓGICAS. **Avaliação Neurológica Funcional**, 2020.

DO CARMO, Júlia et al. Traumatismo cranioencefálico no Brasil: análise epidemiológica. **REVISTA CIENTÍFICA DA ESCOLA ESTADUAL DE SAÚDE PÚBLICA DE GOIÁS" CÂNDIDO SANTIAGO"**, v. 6, n. 3, p. e6000014-e6000014, 2020.

DOS SANTOS, Lorena Laira Moraes; DE OLIVEIRA, Leonardo Pestillo; VISSOCI, João Ricardo Nickenig. Traumatismo cranioencefálico e os acidentes de trânsito: levantamento epidemiológico entre os anos de 2008 E 2016. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 9, n. 1, p. 32-51, 2020.

FERNANDES, Clecius Rafael Santos. Crise, sofrimento psíquico grave e crescimento pós-traumático: uma abordagem fenomenológica. 2021.

FONSECA, Patrícia Daniela Oliveira. Reinserção profissional dos indivíduos que sofreram de AVC: o papel da formação e educação de adultos. 2019.

GUIZZO, Willian Augusto et al. Trauma em Curitiba: avaliação multifatorial de vítimas admitidas em um hospital universitário. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias**, v. 47, 2020.

MARINHO, Mariana. Cuidados de enfermagem relacionados a dor aguda no paciente de terapia intensiva: uma revisão integrativa. 2020.

MARQUES, Flávia de Souza Verdugo. **Suporte social e funcionalidade familiar dos pacientes vítimas de traumatismo cranioencefálico com lesão axonal difusa em seguimento ambulatorial**. 2019. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MATHIAS, Emanuel Luiz et al. ABORDAGEM ADEQUADA DO PACIENTE VÍTIMA DE TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO (TCE) NAS PRIMEIRAS HORAS APÓS O ACOMETIMENTO. **Revista Interdisciplinar Pensamento Científico**, v. 4, n. 3, 2018.

MAXIMINO, Natalia Patrizi. Perfil epidemiológico do traumatismo cranioencefálico em Unidade de Terapia Intensiva referenciada. 2018.

MENDONÇA, Rejane Cristina Fiorelli de; SILVA, Edivânia dos Santos; MENDONÇA, Paulo César de. Efeitos do alta frequência e laser de baixa potência na úlcera por pressão: revisão narrativa. 2020.

OLIVEIRA, Heleno de Paiva. **Modelo preditivo de óbito em pacientes vítimas de trauma admitidos em Unidade de Terapia Intensiva**. 2020. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

RAMOS, Joyce Rodrigues et al. ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO AO PACIENTE VÍTIMA DE TRAUMATISMO CRÂNIO ENCEFÁLICO. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 26, 2021.

REZER, Fabiana et al. Conhecimento de enfermeiros na abordagem à vítima de traumatismo cranioencefálico/Knowledge of nurses in the approach to the victim of cranioencephalic traumatism/Conocimiento de enfermeras en el enfoque de la víctima del traumatismo cranioencefálico. **Journal Health NPEPS**, v. 5, n. 2, 2020.

RODRIGUES, Tatyane Silva. COMPORTAMENTO DE CONDUTORES DE MOTOCICLETAS ENVOLVIDOS EM ACIDENTES DE TRÂNSITO. 2018.

ROJAS-GALLEGO, Isabel Cristina et al. Fisiopatologia do dano cerebral e traumatismo encéfalo craniano. **CES Medicina**, v. 32, n. 1, p. 31-40, 2018.

RUY, Erika Lopes; DA ROSA, Maria Inês. Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo crânio encefálico. epidemiological profile of patients with traumatic brain injury. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 40, n. 3, 2011.

SAIBT, Ricardo Martins. Índices de violência e trauma no trânsito na região sul catarinense: convergências e distanciamentos das políticas públicas de enfrentamento. 2018.

SILVA, João Felipe Tinto et al. Assistência de enfermagem ao paciente vítima de traumatismo cranioencefálico. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e16010917856-e16010917856, 2021.

SMITH, Daniel GA et al. Quantum Chemistry Common Driver and Databases (QCDB) and Quantum Chemistry Engine (QCEngine): Automation and interoperability among computational chemistry programs. **The Journal of Chemical Physics**, v. 155, n. 20, p. 204801, 2021.

WEBER, Karina Tavares. **Registro de traumatismo cranioencefálico de Ribeirão Preto (ReTER): validação do instrumento Neurological Outcomes Scale for Traumatic Brain Injury (NOS-TBI) e estudo coorte prospectivo**. 2019. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

WILL, Rubyely Caroline et al. Cuidados de enfermagem aos pacientes politraumatizados atendidos na emergência. **Nursing (São Paulo)**, v. 23, n. 263, p. 3766-3777, 2020.